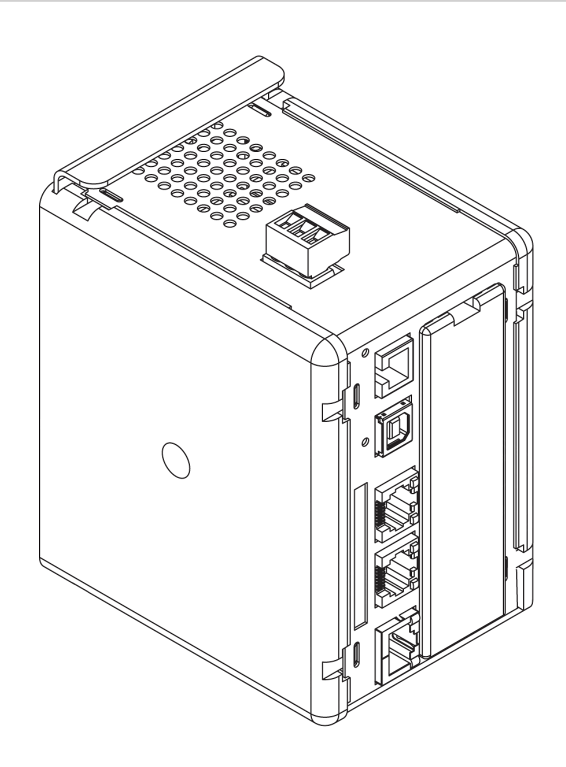
BEDIENUNG UND INSTALLATION
OPERATION AND INSTALLATION

DATENWANDLER FÜR DIE GEBÄUDELEITTECHNIK | DATA CONVERTER FOR BUILDING MANAGEMENT SYSTEM

» DATA STATION VERSION 2.1





BEDIENUNG

BEDIENUNG

1. Allgemeine Hinweise

Das Kapitel „Bedienung“ richtet sich an den Gerätebenutzer und den Fachhandwerker.

Das Kapitel „Installation“ richtet sich an den Fachhandwerker.

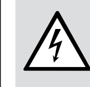
Hinweis
Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.
Geben Sie die Anleitung gegebenenfalls an einen nachfolgenden Benutzer weiter.

1.1 Mitgeltende Dokumente

- Bedienungs- und Installationsanleitung der Wärmepumpe und des Wärmepumpen-Managers
- Bedienungs- und Installationsanleitung des Daten-Fernübertragungs-Moduls

1.2 Sicherheitshinweise

1.2.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen



SIGNALWORT Art der Gefahr
Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises.
- ▶ **Hier stehen Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.**

1.2.2 Symbole, Art der Gefahr

Symbol	Art der Gefahr
	Stromschlag
	Brand

1.2.3 Signalworte

SIGNALWORT	Bedeutung
GEFAHR	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben.
WARNUNG	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann.
VORSICHT	Hinweise, deren Nichtbeachtung zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.



1.3 Andere Markierungen in dieser Dokumentation



Hinweis
Hinweise werden durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt. Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

- ▶ Lesen Sie die Hinweistexte sorgfältig durch.

Symbol	
	Geräte- und Umweltschäden
	Geräteentsorgung

- ▶ Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

1.4 Maßeinheiten



Hinweis
Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße in Millimeter.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät dient als Kommunikationsschnittstelle zwischen dem Wärmepumpen-Manager und der Gebäudeleittechnik großer Anlagen.



Hinweis
Sie dürfen das Gerät nur in Wärmepumpen-Anlagen einsetzen, die mit dem Wärmepumpen-Manager WPM II ab Softwareversion 6529 ausgestattet sind. Andere Wärmepumpen-Manager und Softwareversionen sind nicht geeignet.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung sowie der Anleitungen für eingesetztes Zubehör.

2.2 Prüfzeichen

Siehe Typenschild am Gerät.

3. Gerätebeschreibung

Das Gerät setzt die Daten des Wärmepumpen-Managers in das Modbus-Protokoll um, sodass ein Datenaustausch zwischen der Wärmepumpen-Anlage und der Gebäudeleittechnik erfolgen kann. Dieser Datenaustausch gewährleistet, dass Daten und Einstellungen der Wärmepumpen-Anlage innerhalb der Gebäudeleittechnik aufgerufen und ggf. geändert werden können.

3.1 Modbus-Register

Die Daten der Wärmepumpen-Anlage werden im Display des Wärmepumpen-Managers als Variablen angezeigt. Im Kapitel „Registertabellen“ finden Sie eine Auflistung aller Variablen der Wärmepumpen-Anlage.

Diesen Variablen werden bei der Übertragung in das Modbus-Protokoll entsprechende Modbus-Register zugeordnet. Die Modbus-Register bestehen aus einer Zahlenfolge und können von der Gebäudeleittechnik ausgelesen werden.



Hinweis
- Wenn Sie das Gerät über eine serielle Verbindung an die Gebäudeleittechnik anschließen, wird das RTU-Register ausgelesen.
- Wenn Sie das Gerät über eine Ethernet-Verbindung an die Gebäudeleittechnik anschließen, wird das TCP-Register ausgelesen.



Hinweis
Das Gerät hat die Modbus-Adresse 1 und die IP-Adresse 192.168.30.124.

Sie können in den Registertabellen sehen, ob Sie die Daten der Wärmepumpen-Anlage nur abrufen oder auch verändern können. Beachten Sie dazu die Tabellenspalte „Typ“ (read / write):

- Daten mit der Bezeichnung „r“ können nur abgerufen werden.
- Daten mit der Bezeichnung „r/w“ können abgerufen und verändert werden.



4. Registertabellen

4.1 Allgemeines

TCP-Register	
IP-Adresse	192.168.30.124
TCP-Port	502

RTU-Register	
Baudrate	9600
Datenbits	8
Stopbits	1
Parität	keine
Modbus-Adresse	1

4.2 Umschaltung der Betriebsart

Nr.	Daten der Wärmepumpen-Anlage	Variablenname	Datentyp	TCP-Register	RTU-Register	Typ read/write	Information	Format
1	Umschaltung der Betriebsart	Betrieb	Word	400001	402001	r/w	Heizbetriebsart des WPM	Not = 0 Standby = 1 Automatik = 2 Tag = 3 Nacht = 4 Warmwasser = 5

4.3 Systemtemperaturen

Nr.	Daten der Wärmepumpen-Anlage	Variablenname	Datentyp	TCP-Register	RTU-Register	Typ read/write	Information	Format
2	Außentemperatur	T1_aussen	Word	400101	402101	r	Gemessene Außentemperatur	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
3	Warmwasser-Isttemperatur	T1_wwIst	Word	400102	402102	r	Gemessene Warmwassertemperatur	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
4	Warmwasser-Solltemperatur	T1_wwSoll	Word	400103	402103	r	Eingestellter Warmwasser-Sollwert	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
5	Mischervorlauf-Isttemperatur	T1_mischIst	Word	400104	402104	r	Gemessene Temperatur des Mischervorlaufs	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
6	Mischer-Solltemperatur	T1_mischSoll	Word	400105	402105	r	Errechnete Solltemperatur für den Mischervorlauf	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
7	Raum-Isttemperatur	T1_raumIst	Word	400106	402106	r	Gemessene Raumtemperatur des angeschlossenen FE7 Raumreglers	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
8	Raum-Solltemperatur	T1_raumSoll	Word	400107	402107	r	Eingestellte Soll-Raumtemperatur HK1	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
9	Rücklauf-Isttemperatur	T1_rueckIst	Word	400108	402108	r	Gemessene Rücklauftemperatur	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
10	Rücklauf-Solltemperatur	T1_rueckSoll	Word	400109	402109	r	Errechnete Solltemperatur am Rücklauf	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
11	Festwert-Isttemperatur	T1_fWert	Word	400110	402110	r	Eingestellte Festwerttemperatur (falls vorhanden)	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
12	Puffer-Solltemperatur	T1_pSoll	Word	400111	402111	r	Errechnete Solltemperatur des Pufferspeichers	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
13	Vorlauf-Isttemperatur	T1_vorIstWp	Word	400112	402112	r	Gemessene Vorlauftemperatur	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
14	Maximale Vorlauftemperatur	T1_vorMax	Word	400113	402113	r	Eingestellte maximale Vorlauftemperatur	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
15	Quellen-Isttemperatur	T1_quelleIst	Word	400114	402114	r	Gemessene Quellentemperatur	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250
16	Minimale-Quellentemperatur	T1_quelleMin	Word	400115	402115	r/w	Eingestellte minimale Quellentemperatur	Gemessene Temperatur * 10 = Datenwert 25,0 °C = Wert 0250



4.4 Statusinformationen

Nr.	Daten der Wärmepumpen-Anlage	Variablenname	Datentyp	TCP-Register	RTU-Register	Typ read/write	Information	Format
17	Verdichter 1 Ein/Aus	Status1_ver1	Bool	100201	102201	r	Information über den Verdichterstatus	0 = AUS 1 = EIN
18	Verdicher 2 Ein/Aus	Status1_ver2	Bool	100202	102202	r	Information über den Verdichterstatus	0 = AUS 1 = EIN
19	Verdichter 3 Ein/Aus	Status1_ver3	Bool	100203	102203	r	Information über den Verdichterstatus	0 = AUS 1 = EIN
20	Verdichter 4 Ein/Aus	Status1_ver4	Bool	100204	102204	r	Information über den Verdichterstatus	0 = AUS 1 = EIN
21	Verdichter 5 Ein/Aus	Status1_ver5	Bool	100205	102205	r	Information über den Verdichterstatus	0 = AUS 1 = EIN
22	Verdichter 6 Ein/Aus	Status1_ver6	Bool	100206	102206	r	Information über den Verdichterstatus	0 = AUS 1 = EIN
23	Pufferladepumpe 1 Ein/Aus	Status1_pLadepumpe1	Bool	100207	102207	r	Information über den Pufferpumpenstatus	0 = AUS 1 = EIN
24	Pufferladepumpe 2 On/Off	Status1_pLadepumpe2	Bool	100208	102208	r	Information über den Pufferpumpenstatus	0 = AUS 1 = EIN
25	Pufferladepumpe 3 Ein/Aus	Status1_pLadepumpe3	Bool	100209	102209	r	Information über den Pufferpumpenstatus	0 = AUS 1 = EIN
26	Pufferladepumpe 4 Ein/Aus	Status1_pLadepumpe4	Bool	100210	102210	r	Information über den Pufferpumpenstatus	0 = AUS 1 = EIN
27	Pufferladepumpe 5 Ein/Aus	Status1_pLadepumpe5	Bool	100211	102211	r	Information über den Pufferpumpenstatus	0 = AUS 1 = EIN
28	Pufferladepumpe 6 Ein/Aus	Status1_pLadepumpe6	Bool	100212	102212	r	Information über den Pufferpumpenstatus	0 = AUS 1 = EIN
29	Elektrische Nachheizstufe 1 Ein/Aus	Status1_dhc1	Bool	100213	102213	r	Information über den Status der elektrischen Nachheizstufen	0 = AUS 1 = EIN
30	Elektrische Nachheizstufe 2 Ein/Aus	Status1_dhc2	Bool	100214	102214	r	Information über den Status der elektrischen Nachheizstufen	0 = AUS 1 = EIN
31	Warmwasserladepumpe Ein/Aus	Status1_wwLadepumpe	Bool	100215	102215	r	Information über den Status der Warmwasserladepunpe	0 = AUS 1 = EIN
32	EVU-Sperre Ein/Aus	Status1_evuSperre	Bool	100216	102216	r	Information über den Status der Sperre des Energieversorgers	0 = AUS 1 = EIN
33	Heizkreispumpe 1 Ein/Aus	Status2_hk1	Bool	100301	102301	r	Information über den Status der Heizkreispumpe 1	0 = AUS 1 = EIN
34	Heizkreispumpe 2 Ein/Aus	Status2_hk2	Bool	100302	102302	r	Information über den Status der Heizkreispumpe 2	0 = AUS 1 = EIN
35	Mischser AUF Ein/Aus	Status2_mischAuf	Bool	100303	102303	r	Information über den Status der Mischeröffnung	0 = AUS 1 = EIN
36	Mischer ZU Ein/Aus	Status2_mischZu	Bool	100304	102304	r	Information über den Status der Mischerschließung	0 = AUS 1 = EIN
37	Quellenpumpe Ein/Aus	Status2_qPumpe	Bool	100305	102305	r	Information über den Status der Quellenpumpe	0 = AUS 1 = EIN
38	Solarpumpe/Kühlen Ein/Aus	Status2_sPumpe	Bool	100306	102306	r	Information über den Status der Solarpumpe	0 = AUS 1 = EIN
39	2. Wärmeerzeuger Ein/Aus	Status2_2teWe	Bool	100307	102307	r	Information über den Status des 2. Wärmerzeugers	0 = AUS 1 = EIN
40	Zirkulationspumpe Ein/Aus	Status2_zPumpe	Bool	100308	102308	r	Information über den Status der Zirkulationspumpe	0 = AUS 1 = EIN



4.5 Systemparameter

Nr.	Daten der Wärmepumpen-Anlage	Variablenname	Datentyp	TCP-Register	RTU-Register	Typ read/write	Information	Format
41	Heizkurve Heizkreis 1	T2_hk1	Word	400401	402401	r/w	Steigung der Heizkurve für den Heizkreis 1	Einstellwert * 100 = Datenwert Steigun 0,8 = Wert 0080
42	Heizkurve Heizkreis 2	T2_hk2	Word	400402	402402	r/w	Steigung der Heizkurve für den Heizkreis 2	Einstellwert * 100 = Datenwert Steigung 0,8 = Wert 0080
43	Tagsollwert Warmwasser	T2_wwSoll_tag	Word	400403	402403	r/w	Warmwasser-Solltemperatur Tag	Einstellwert * 10 = Datenwert Temperatur 20 = Wert 0200
44	Absenkwert Warmwasser	T2_wwSoll_nacht	Word	400404	402404	r/w	Warmwasser-Solltemperatur Nacht	Einstellwert * 10 = Datenwert Temperatur 20 = Wert 0200
45	Tagsollwert Raumtemperatur Heizkreis 1	T2_raumSoll_tag1	Word	400405	402405	r/w	Raumtemperatur Tag für den Heizkreis 1	Einstellwert * 10 = Datenwert Temperatur 20 = Wert 0200
46	Tagsollwert Raumtemperatur Heizkreis 2	T2_raumSoll_tag2	Word	400406	402406	r/w	Raumtemperatur Tag für den Heizkreis 2	Einstellwert * 10 = Datenwert Temperatur 20 = Wert 0200
47	Absenkwert Raumtemperatur Heizkreis 1	T2_raumSoll_nacht1	Word	400407	402407	r/w	Raumtemperatur Nacht für den Heizkreis 1	Einstellwert * 10 = Datenwert Temperatur 20 = Wert 0200
48	Absenkwert Raumtemperatur Heizkreis 2	T2_raumSoll_nacht2	Word	400408	402408	r/w	Raumtemperatur Nacht für den Heizkreis 2	Einstellwert * 10 = Datenwert Temperatur 20 = Wert 0200
49	Reset des Wärmepumpenmanagers	T2_rst_wp	Word	400409	402409	r/w	Rücksetzung nach Fehlerabschaltung	Reset durch Senden einer „0“

4.6 Fehlerstatus

Nr.	Daten der Wärmepumpen-Anlage	Variablenname	Datentyp	TCP-Register	RTU-Register	Typ read/write	Information	Format
50	Temporärer Fehler an Wärmepumpe 1	Error_temp_WP1	Bool	100601	102601	r	20min Stillstandszeit, dann erneut automatische Freigabe.	0 = Kein Fehler 1 = Fehler
51	Temporärer Fehler an Wärmepumpe 2	Error_temp_WP2	Bool	100602	102602	r	20min Stillstandszeit, dann erneut automatische Freigabe.	0 = Kein Fehler 1 = Fehler
52	Temporärer Fehler an Wärmepumpe 3	Error_temp_WP3	Bool	100603	102603	r	20min Stillstandszeit, dann erneut automatische Freigabe.	0 = Kein Fehler 1 = Fehler
53	Temporärer Fehler an Wärmepumpe 4	Error_temp_WP4	Bool	100604	102604	r	20min Stillstandszeit, dann erneut automatische Freigabe.	0 = Kein Fehler 1 = Fehler
54	Temporärer Fehler an Wärmepumpe 5	Error_temp_WP5	Bool	100605	102605	r	20min Stillstandszeit, dann erneut automatische Freigabe.	0 = Kein Fehler 1 = Fehler
55	Temporärer Fehler an Wärmepumpe 6	Error_temp_WP6	Bool	100606	102606	r	20min Stillstandszeit, dann erneut automatische Freigabe.	0 = Kein Fehler 1 = Fehler
56	Abschalt-Fehler an Wärmepumpe 1	Error_ab_wp1	Bool	100607	102607	r	"Die Wärmepumpe wird endgültig abgeschaltet. Rücksetzung durch Reset-WP."	0 = Kein Fehler 1 = Fehler
57	Abschalt-Fehler an Wärmepumpe 2	Error_ab_wp2	Bool	100608	102608	r	"Die Wärmepumpe wird endgültig abgeschaltet. Rücksetzung durch Reset-WP."	0 = Kein Fehler 1 = Fehler
58	Abschalt-Fehler an Wärmepumpe 3	Error_ab_wp3	Bool	100609	102609	r	"Die Wärmepumpe wird endgültig abgeschaltet. Rücksetzung durch Reset-WP."	0 = Kein Fehler 1 = Fehler
59	Abschalt-Fehler an Wärmepumpe 4	Error_ab_wp4	Bool	100610	102610	r	"Die Wärmepumpe wird endgültig abgeschaltet. Rücksetzung durch Reset-WP."	0 = Kein Fehler 1 = Fehler
60	Abschalt-Fehler an Wärmepumpe 5	Error_ab_wp5	Bool	100611	102611	r	"Die Wärmepumpe wird endgültig abgeschaltet. Rücksetzung durch Reset-WP."	0 = Kein Fehler 1 = Fehler
61	Abschalt-Fehler an Wärmepumpe 6	Error_ab_wp6	Bool	100612	102612	r	"Die Wärmepumpe wird endgültig abgeschaltet. Rücksetzung durch Reset-WP."	0 = Kein Fehler 1 = Fehler



4.7 Wärmemengen

Nr.	Daten der Wärmepumpen-Anlage	Variablenname	Datentyp	TCP-Register	RTU-Register	Typ read/write	Information	Format
62	Gesamt Wärmemenge Heizung	WM_HZ_total	Word	400701	402701	r	Gemessene Gesamtwärmemenge für den Heizbetrieb in MWh.	Signed integer 32 bit Doppelwort
63	Gesamt Wärmemenge Warmwasser	WM_WW_total	Word	400703	402703	r	Gemessene Gesamtwärmemenge für den Warmwasserbetrieb in MWh.	Signed integer 32 bit Doppelwort
64	Wärmemenge Heizung WP 1	WM_HZ_1	Word	400705	402705	r	Gemessene Wärmemenge für den Heizbetrieb Wärmepumpe 1 in kWh	Signed integer 32 bit Doppelwort
65	Wärmemenge Heizung WP 2	WM_HZ_2	Word	400707	402707	r	Gemessene Wärmemenge für den Heizbetrieb Wärmepumpe 2 in kWh	Signed integer 32 bit Doppelwort
66	Wärmemenge Heizung WP 3	WM_HZ_3	Word	400709	402709	r	Gemessene Wärmemenge für den Heizbetrieb Wärmepumpe 3 in kWh	Signed integer 32 bit Doppelwort
67	Wärmemenge Heizung WP 4	WM_HZ_4	Word	400711	402711	r	Gemessene Wärmemenge für den Heizbetrieb Wärmepumpe 4 in kWh	Signed integer 32 bit Doppelwort
68	Wärmemenge Heizung WP 5	WM_HZ_5	Word	400713	402713	r	Gemessene Wärmemenge für den Heizbetrieb Wärmepumpe 5 in kWh	Signed integer 32 bit Doppelwort
69	Wärmemenge Heizung WP 6	WM_HZ_6	Word	400715	402715	r	Gemessene Wärmemenge für den Heizbetrieb Wärmepumpe 6 in kWh	Signed integer 32 bit Doppelwort
70	Wärmemenge Warmwassser WP 1	WM_WW_1	Word	400717	402717	r	Gemessene Wärmemenge für den Warmwasserbetrieb Wärmepumpe 1 in kWh	Signed integer 32 bit Doppelwort
71	Wärmemenge Warmwassser WP 2	WM_WW_2	Word	400719	402719	r	Gemessene Wärmemenge für den Warmwasserbetrieb Wärmepumpe 2 in kWh	Signed integer 32 bit Doppelwort
72	Wärmemenge Warmwassser WP 3	WM_WW_3	Word	400721	402721	r	Gemessene Wärmemenge für den Warmwasserbetrieb Wärmepumpe 3 in kWh	Signed integer 32 bit Doppelwort
73	Wärmemenge Warmwassser WP 5	WM_WW_4	Word	400723	402723	r	Gemessene Wärmemenge für den Warmwasserbetrieb Wärmepumpe 4 in kWh	Signed integer 32 bit Doppelwort
74	Wärmemenge Warmwassser WP 5	WM_WW_5	Word	400725	402725	r	Gemessene Wärmemenge für den Warmwasserbetrieb Wärmepumpe 5 in kWh	Signed integer 32 bit Doppelwort
75	Wärmemenge Warmwassser WP 6	WM_WW_6	Word	400727	402727	r	Gemessene Wärmemenge für den Warmwasserbetrieb Wärmepumpe 6 in kWh	Signed integer 32 bit Doppelwort

Die Wärmemenge wird in einem erweiterten 32-Bit-Integer Datentyp in zwei aufeinander folgende 16-Bit-Register übertragen. Dabei wird das niederwertige Datenwort in das erste Register geschrieben und das höherwertige Datenwort in das darauffolgende Register.

Die Übertragungsreihenfolge der Register ist wie im folgenden Beispiel:

- Wärmemenge 550.000 kWh = 0000.0000.0000.1000.0110.0100.0111.0000
- Register 402705 = 25.712 kWh = 0110.0100.0111.0000
- Register 402706 = 524.288 kWh = 0000.0000.0000.1000

Die Gesamtwärmemenge wird in MWh ohne Kommastelle ausgegeben. Bei Gesamtwärmemengen < 1 MWh ist der Wert 0. Bei Anforderungen an genaueren Messwerterfassungen müssen die Einzelwärmemengen vom Betreiber selbst addiert werden.



INSTALLATION

5. Sicherheit

Die Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Reparatur des Gerätes darf nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur, wenn das für das Gerät bestimmte Original-Zubehör und die originalen Ersatzteile verwendet werden.

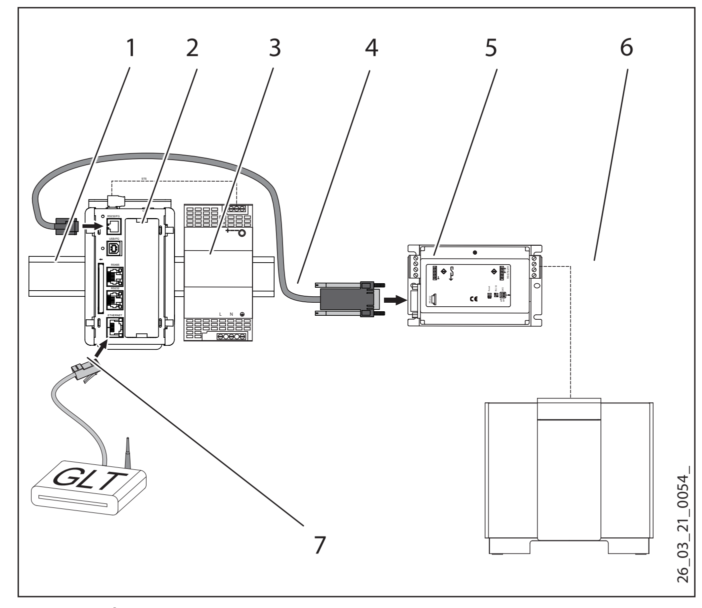
5.2 Vorschriften, Normen und Bestimmungen

Hinweis
Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

6. Gerätebeschreibung

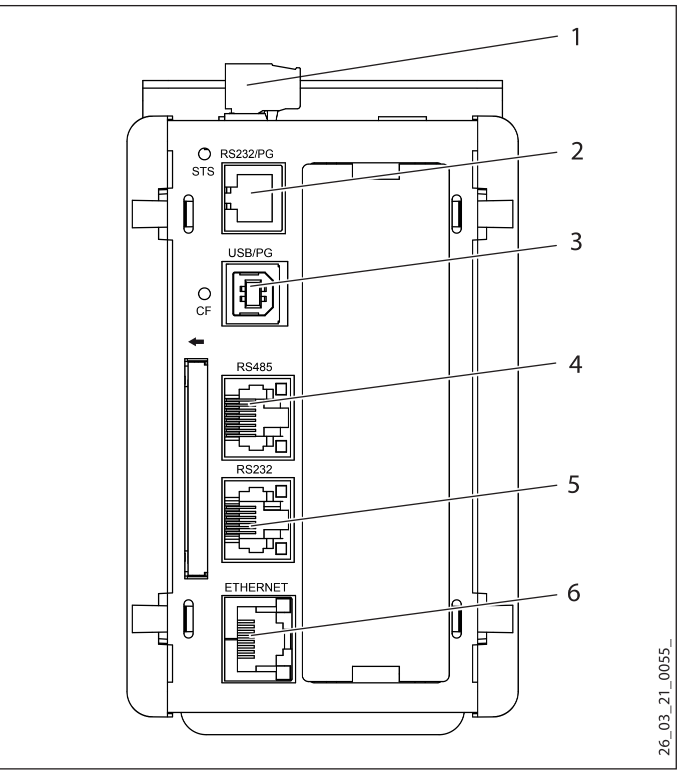
Das Gerät muss über das Daten-Fernübertragungs-Modul „DCO aktiv" an den Wärmepumpen-Manager angeschlossen werden.

Das Daten-Fernübertragungs-Modul (DCO) überträgt die Daten des Wärmepumpen-Managers an das Gerät.



1 Hutschiene
2 Gerät
3 Netzteil
4 Verbindungsleitung für den Anschluss an das DCO
5 DCO
6 Wärmepumpen-Anlage
7 Anschluss an das Netzwerk der Gebäudeleittechnik

6.1 Anschlussbuchsen des Gerätes



1 Netzteilanschluss
2 RS232/PG-Buchse (Anschluss zum DCO)
3 USB/PG-Buchse (Programmier-Schnittstelle / nur für Servicezwecke)
4 RS485-Buchse (nicht in Funktion)
5 RS232-Buchse (Modbus-RTU-Schnittstelle / Verbindung zur Gebäudeleittechnik)
6 Ethernet-Buchse (Modbus-IP-Schnittstelle / Verbindung zur Gebäudeleittechnik)

Hinweis
Für den Betrieb des Gerätes werden nicht alle Buchsen benötigt. Die Anschlusskontakte der notwendigen Buchsen sind in Kapitel „Montage / DCO an Gerät anschließen" und „Montage / Elektrischer Anschluss" aufgeführt.

6.2 Lieferumfang

Mit dem Gerät werden geliefert:

- Netzteil
- Verbindungsleitung für Anschluss an das DCO

6.3 Notwendiges Zubehör

- Daten-Fernübertragungs-Modul „DCO aktiv"
- Netzanschlussleitung

6.4 Weiteres Zubehör

- Hutschiene
- Bus-Leitung
- Anschlussleitung für die Gebäudeleittechnik

7. Vorbereitungen

7.1 Montageort

Das Gerät ist für die Montage mit Hutschienen vorgesehen. Sie können das Gerät mit der Hutschiene wie folgt einbauen:

- Im Schaltschrank.
- In einem Verteilerkasten für die Feuchtraummontage (z. B. Hensel MI Verteilerkasten).
- In einem Kleinverteiler.



Hinweis
Für das Gerät und das Netzteil werden insgesamt 5 Platzeinheiten (PLE) auf der Hutschiene benötigt.

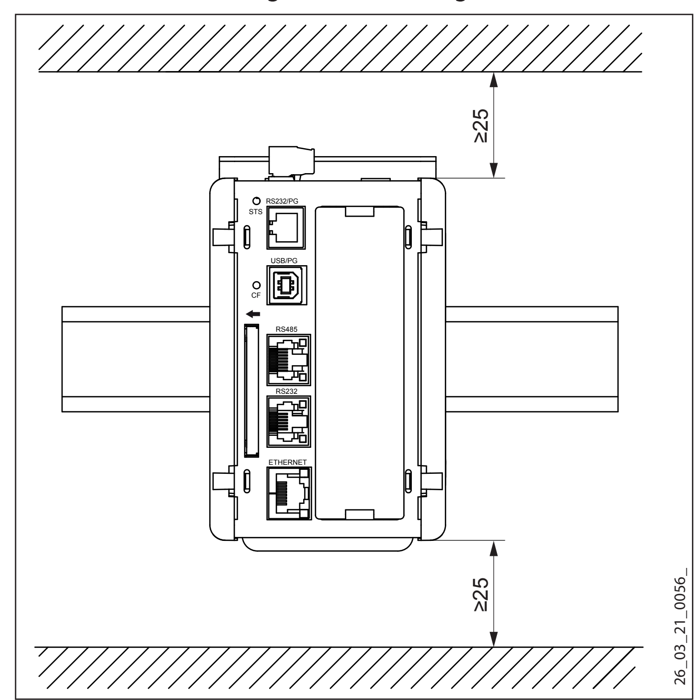
7.2 Hutschiene montieren

Installieren Sie eine Hutschiene, wenn Sie das Gerät in einem Verteilerschrank oder Kleinverteiler einbauen möchten. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

- ▶ Befestigen Sie die Hutschiene gemäß den Herstellerangaben im Verteilerkasten oder im Kleinverteiler.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitsabstände einhalten (siehe Kapitel „Vorbereitungen / Sicherheitsabstände").

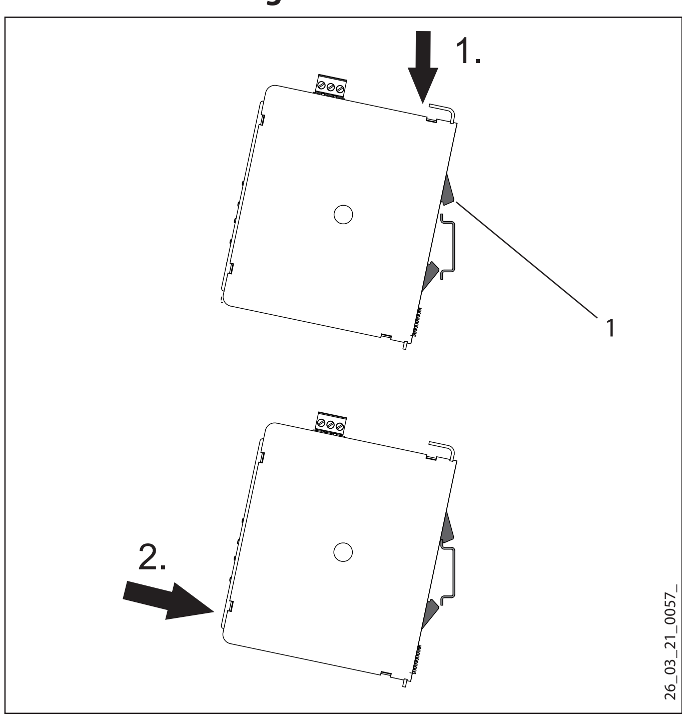
7.3 Sicherheitsabstände

Sie müssen die folgenden Mindestabstände einhalten, um eine ausreichende Belüftung des Gerätes zu gewährleisten.



8. Montage

8.1 Gerät befestigen



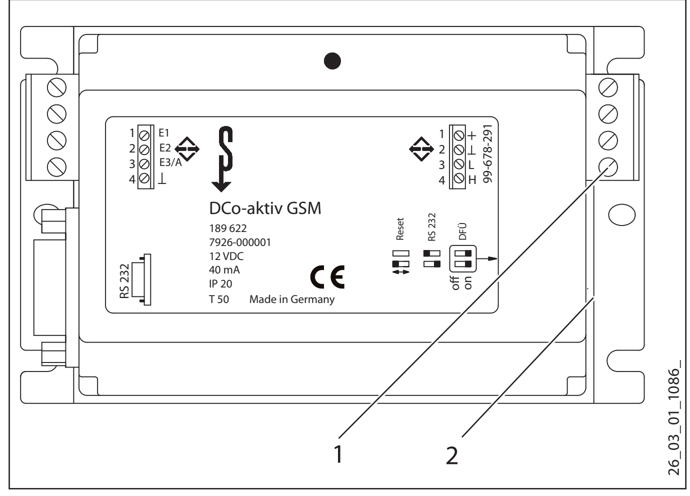
1 Halteklammer

- ▶ Setzen Sie das Gerät mit der Halteklammer voran schräg in die Hutschiene ein. Beachten Sie die Sicherheitsabstände.
- ▶ Drücken Sie das Gerät in Richtung Hutschiene, sodass die Halteklammer in die Hutschiene einrastet.
- ▶ Prüfen Sie, ob das Gerät fest in der Hutschiene sitzt.



8.2 DCO an Wärmepumpen-Manager anschließen

Schließen Sie das DCO über eine geeignete Bus-Leitung (z. B. J x Y (St) 2x2x0,8) an den Wärmepumpen-Manager an. Gehen Sie dazu wie folgt vor:



1 Bus-Klemme
2 DIP-Schalter

▶ Schließen Sie die Bus-Leitung an die Bus-Klemme an. Die Bus-Klemme hat die Klemmanschlüsse „+/-/L/H" (siehe Kapitel „Technische Daten / Elektroschaltplan").
▶ Schließen Sie die Bus-Leitung an den Wärmepumpen-Manager an.



Hinweis
Die Klemmanschlüsse des Wärmepumpen-Managers sind in der Bedienungs- und Installationsanleitung des Wärmepumpen-Managers aufgeführt.

DCO einstellen

▶ Stellen Sie sicher, dass die Steuerspannung der Wärmepumpe ausgeschaltet ist, bevor Sie die folgenden Einstellungen vornehmen.
▶ Stellen Sie die DIP-Schalter des DCO auf den Betrieb „RS232" ein, um eine Kommunikation zwischen DCO und Gerät zu gewährleisten.

Spannungsversorgung des DCO prüfen

Das DCO wird von der Wärmepumpe mit Spannung versorgt. Wenn Sie die Steuerspannung der Wärmepumpe einschalten, wird das DCO mit dem CAN-Bus der Wärmepumpe verbunden.

▶ Schalten Sie die Steuerspannung der Wärmepumpe ein.
▶ Prüfen Sie den Verbindungsstatus und die Spannungsversorgung des DCO über die grüne Status-LED des DCO.

Statusanzeige des DCO	Ursache
Schnelle Blinkfolge	Die Verbindung zwischen dem DCO und dem Wärmepumpen-Manager wird aufgebaut. Dieser Vorgang kann bis zu 2 Minuten dauern.
Stetiges Leuchten	Das DCO ist betriebsbereit.
Schwaches Leuchten / Erlöschen:	Die interne Spannungsversorgung ist nicht ausreichend. Beachten Sie die Hinweise in Kapitel „Eine zusätzliche Spannungsversorgung anschließen".

Eine zusätzliche Spannungsversorgung anschließen

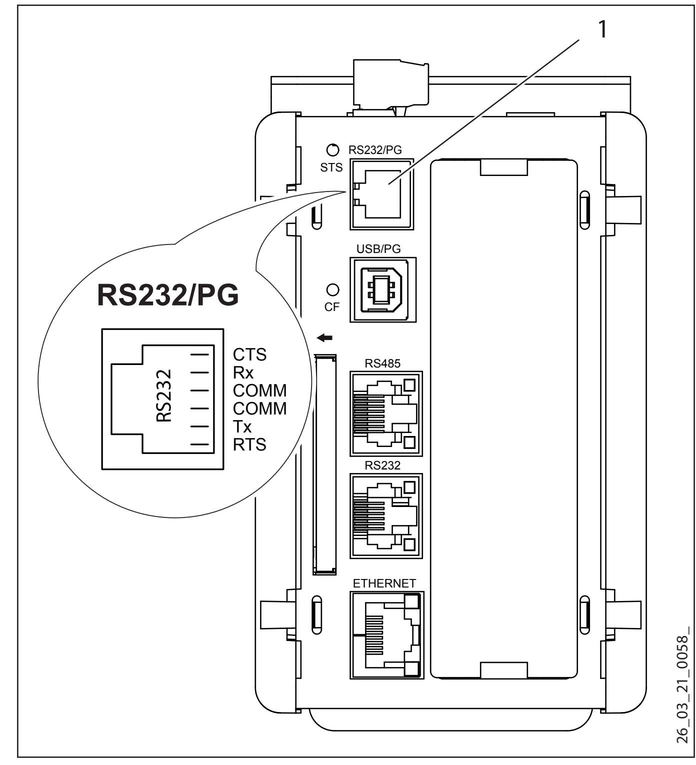
Bei langen Bus-Leitungen reicht die interne Spannungsversorgung durch die Wärmepumpe eventuell nicht aus.

Eine unzureichende Spannungsversorgung des DCO können Sie durch ein schwaches Leuchten oder Erlöschen der grünen Status-LED erkennen.

▶ Schließen Sie bei einer unzureichenden Spannungsversorgung eine zusätzliche Spannungsquelle (12 V) an das DCO an.

8.3 DCO an das Gerät anschließen

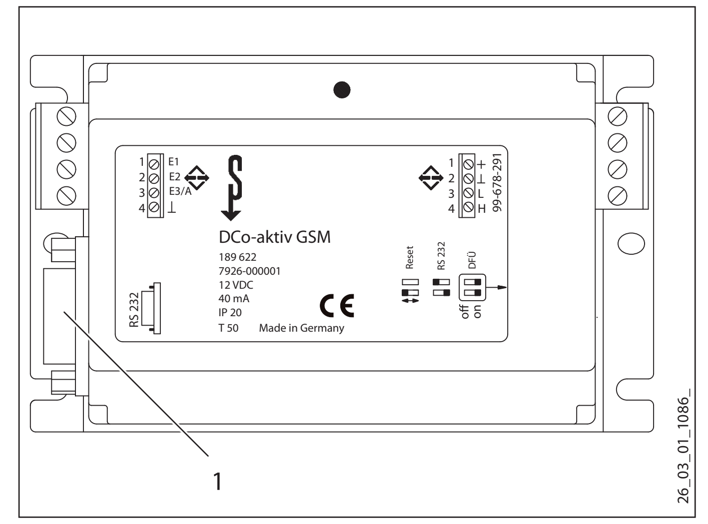
Schließen Sie das DCO über die mitgelieferte Verbindungsleitung an das Gerät an. Gehen Sie dazu wie folgt vor:



1 RS232/PG-Buchse

▶ Führen Sie den RJ12-Stecker der Verbindungsleitung in die RS232/PG-Buchse des Gerätes ein.





1 RS232-Buchse (DCO)

▶ Schließen Sie den RS232-Anschluss der Verbindungsleitung an die RS232-Buchse des DCO an.



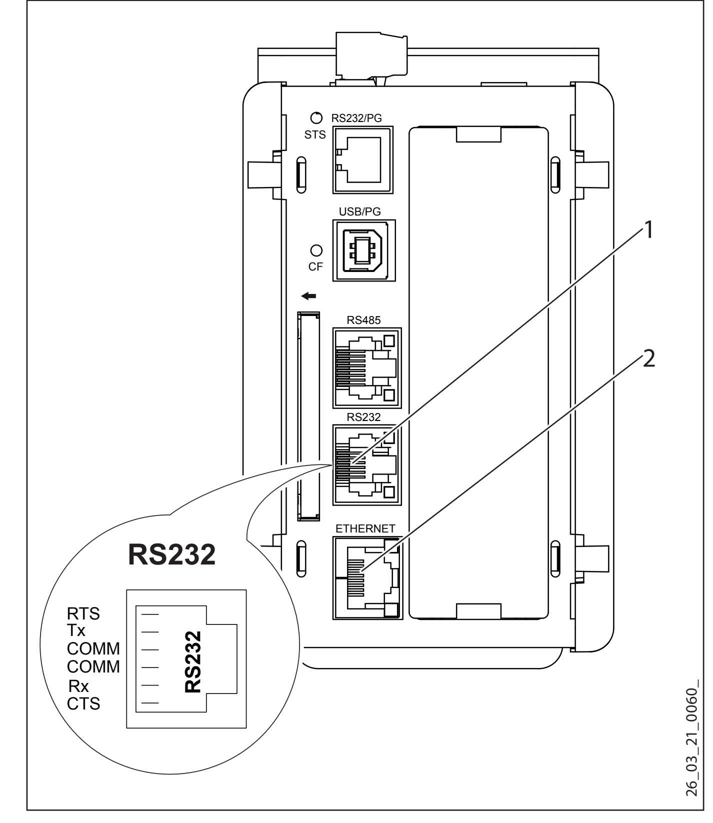
Hinweis
Der RS232-Anschluss des DCO ist eine 9-polige 2-reihige D-sub-Buchse.

8.4 Gerät an die Gebäudeleittechnik anschließen

Sie können das Gerät über eine serielle Verbindung (Modbus RTU) oder eine Ethernet-Verbindung (Modbus IP) an das Netzwerk der Gebäudeleittechnik anschließen.



Hinweis
Das Gerät hat die Modbus-Adresse 1 und die IP-Adresse 192.168.30.124.



1 RS232-Buchse (Modbus-RTU-Schnittstelle)
2 Ethernet-Buchse (Modbus-IP-Schnittstelle)

Serielle Verbindung

▶ Schließen Sie das Gerät über die RS232-Buchse an ein geeignetes Gerät der Gebäudeleittechnik an.

▶ Verwenden Sie dazu eine geeignete Anschlussleitung.

Ethernet-Verbindung

▶ Schließen Sie das Gerät über die Ethernet-Buchse an das Netzwerk der Gebäudeleittechnik an.

▶ Verwenden Sie dazu eine geeignete Anschlussleitung.



8.5 Elektrischer Anschluss



GEFAHR Stromschlag
Führen Sie alle elektrischen Anschluss- und Installationsarbeiten nach Vorschrift aus.



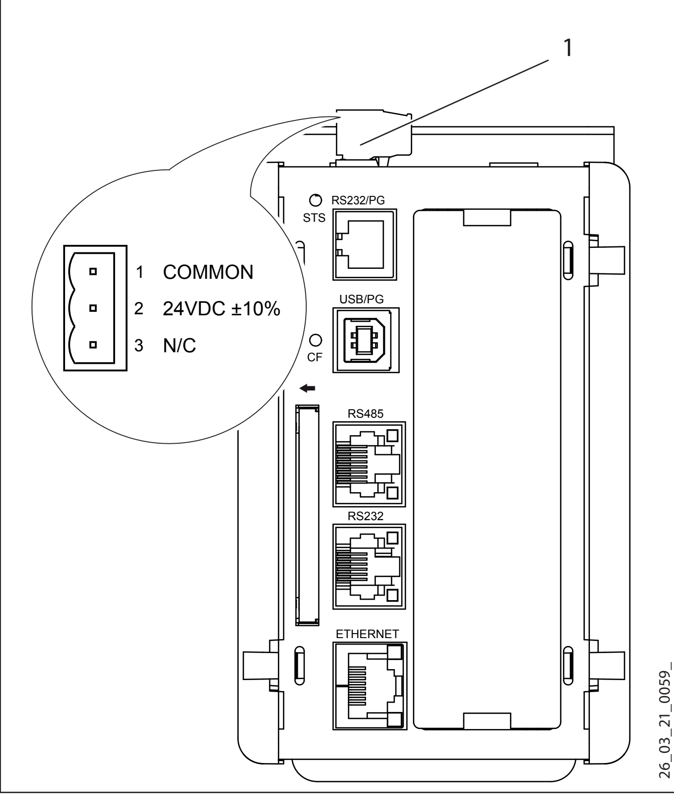
WARNUNG Brand
Verwenden Sie ausschließlich das im Lieferumfang enthaltene Netzteil.

8.5.1 Netzteil anschließen



Geräte- und Umweltschäden
Verwenden Sie nur das beiliegende Netzteil.

▶ Setzen Sie das Netzteil in die Hutschiene ein.
▶ Prüfen Sie, ob das Gerät fest in der Hutschiene sitzt.

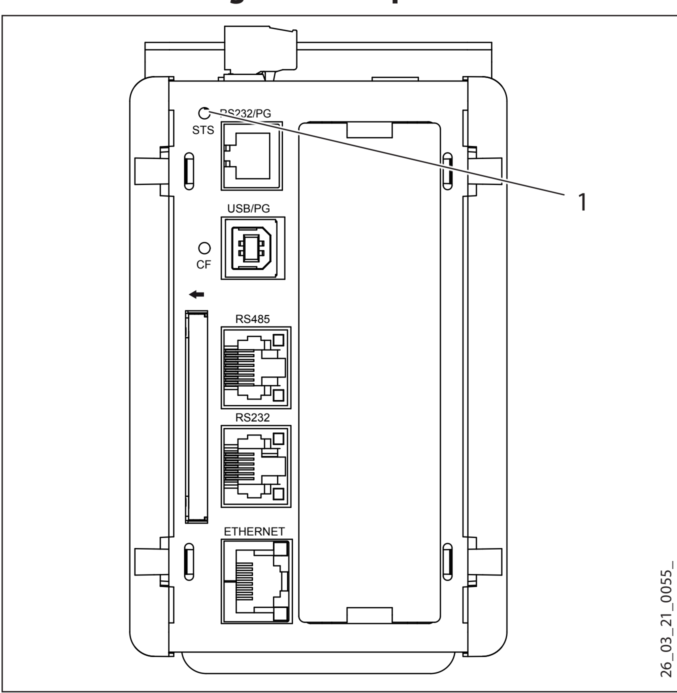


1 Netzteilanschluss

▶ Schließen Sie die Netzanschlussleitung an den Netzteilanschluss des Gerätes und an das Netzteil an (siehe Kapitel „Technische Daten / Elektroschaltplan“).

9. Inbetriebnahme

9.1 Verbindung zum DCO prüfen



1 Betriebs-LED

▶ Prüfen Sie, ob die Betriebs-LED leuchtet. Beachten Sie folgende Hinweise:

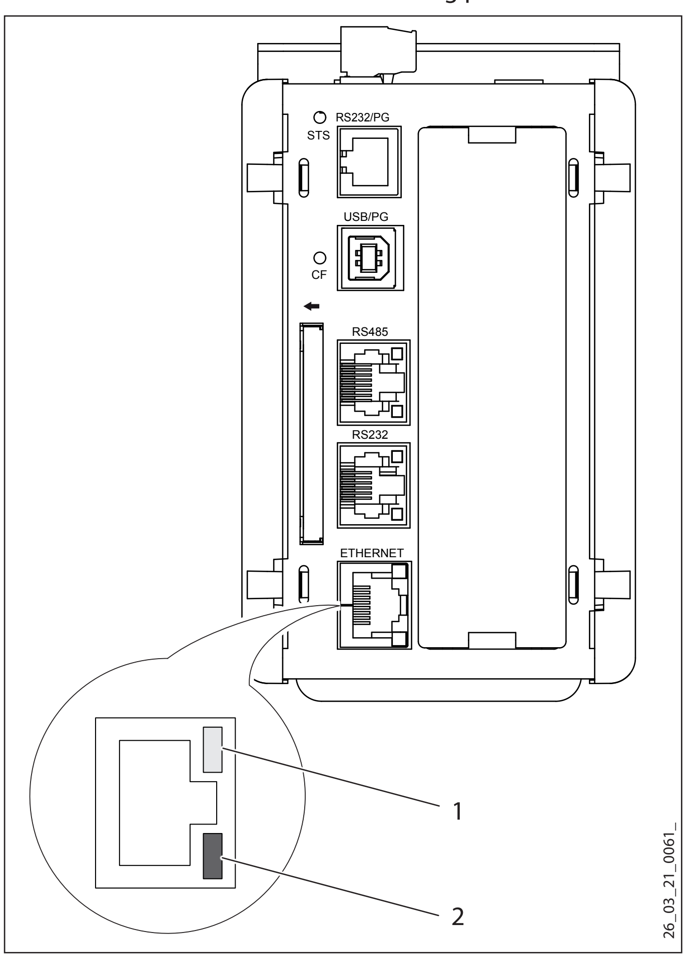
Statusanzeige	Ursache
Schnelle Blinkfolge	Die Verbindung wird aufgebaut.
Stetiges Leuchten	Das Gerät ist eingeschaltet und betriebsbereit.

▶ Wenn sich nach einer Wartezeit von ca. 5 Minuten kein stetiges Leuchten der Betriebs-LED einstellt, schalten Sie die Spannungsversorgung des Gerätes aus und wieder ein.
▶ Prüfen Sie, ob die Betriebs-LED leuchtet.
▶ Wenden Sie sich an unseren Kundendienst, wenn sich kein stetiges Leuchten der Betriebs-LED einstellt.



9.2 Verbindung zur Gebäudeleittechnik prüfen (Ethernet-Verbindung)

Wenn Sie das Gerät über eine Ethernet-Verbindung an die Gebäudeleittechnik anschließen, können Sie die Verbindung über die Status-LEDs der Ethernet-Verbindung prüfen.



1 Status-LED grün/orange
2 Status-LED gelb

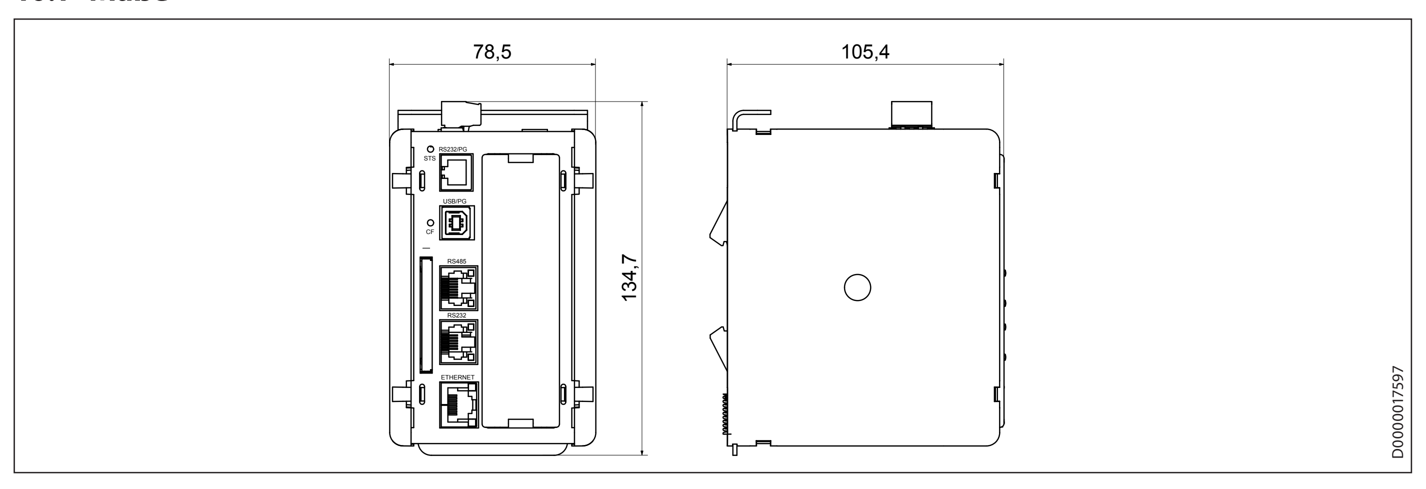
- ▶ Prüfen Sie die Status-LEDs für die Ethernet-Verbindung. Beachten Sie folgende Hinweise:

Status-LED	Blinkfolge	Ursache
Gelb	Schnelle Blinkfolge	Die Verbindung zur Gebäudeleittechnik wird aufgebaut.
	Stetiges Leuchten	Die Verbindung zur Gebäudeleittechnik ist hergestellt. Die Daten der Wärmepumpe werden an die Gebäudeleittechnik übertragen.
Grün	Stetiges Leuchten	Es ist eine 10 BASE-T-Verbindung hergestellt.
Orange	Stetiges Leuchten	Es ist eine 100 BASE-TX-Verbindung hergestellt.

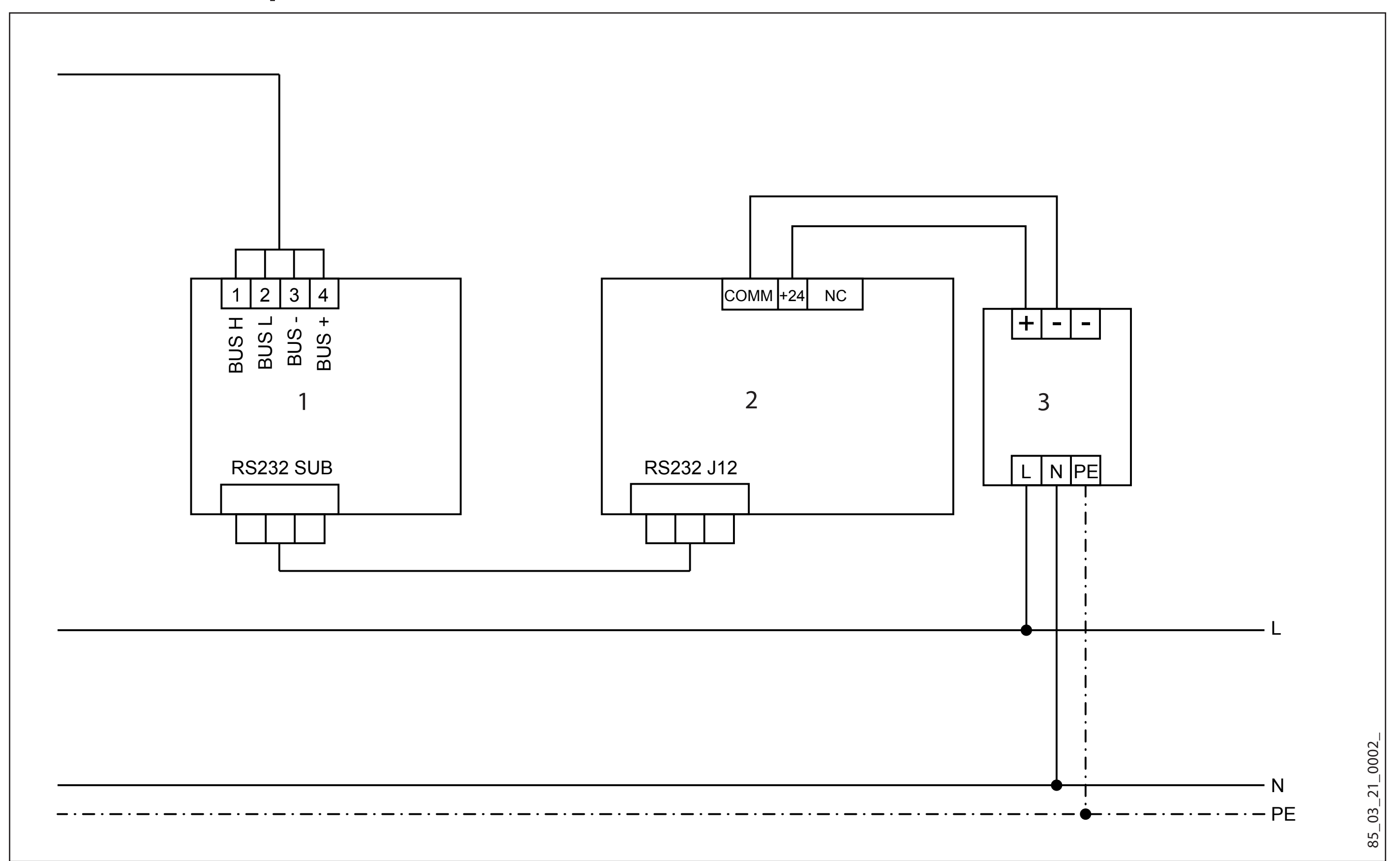


10. Technische Daten

10.1 Maße



10.2 Elektroschaltplan



1 DCO
2 Data Station
3 Netzteil



10.3 Datentabelle

		Data Station
		231166
Elektrische Daten		
Nennspannung	V	24
Ausführungen		
Montageart		Hutschienenmontage
Dimensionen		
Höhe	mm	134,7
Breite	mm	78,5
Tiefe	mm	105,4
Gewichte		
Gewicht	kg	0,46
Werte		
Max. Umgebungstemperatur	°C	50



Erreichbarkeit
Sollte einmal eine Störung an einem unserer Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Rufen Sie uns an:
05531 702-111

oder schreiben Sie uns:
Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
- Kundendienst -
Fürstenberger Straße 77, 37603 Holzminden
E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.de
Fax: 05531 702-95890

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Unseren Kundendienst erreichen Sie telefonisch rund um die Uhr, auch an Samstagen und Sonntagen sowie an Feiertagen. Kundendiensteinsätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.30 bis 16.30 Uhr, freitags bis 14.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendiensteinsätze bis 22 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendiensteinsätze an Sams-, Sonn- und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

Garantiebedingungen
Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen von uns gegenüber dem Endkunden. Sie treten neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Kunden. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegenüber den sonstigen Vertragspartnern sind nicht berührt.

Diese Garantiebedingungen gelten nur für solche Geräte, die vom Endkunden in der Bundesrepublik Deutschland als Neugeräte erworben werden. Ein Garantievertrag kommt nicht zustande, soweit der Endkunde ein gebrauchtes Gerät oder ein neues Gerät seinerseits von einem anderen Endkunden erwirbt.

Inhalt und Umfang der Garantie
Die Garantieleistung wird erbracht, wenn an unseren Geräten ein Herstellungs- und/oder Materialfehler innerhalb der Garantiedauer auftritt. Die Garantie umfasst jedoch keine Leistungen für solche Geräte, an denen Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verkalkung, chemischer oder elektrochemischer Einwirkung, fehlerhafter Aufstellung bzw. Installation sowie unsachgemäßer Einregulierung, Bedienung oder unsachgemäßer Inanspruchnahme bzw. Verwendung auftreten. Ebenso ausgeschlossen sind Leistungen aufgrund mangelhafter oder unterlassener Wartung, Witterungseinflüssen oder sonstigen Naturerscheinungen.

Die Garantie erlischt, wenn am Gerät Reparaturen, Eingriffe oder Abänderungen durch nicht von uns autorisierte Personen vorgenommen wurden.

Die Garantieleistung umfasst die sorgfältige Prüfung des Gerätes, wobei zunächst ermittelt wird, ob ein Garantieanspruch besteht. Im Garantiefall entscheiden allein wir, auf welche Art der Fehler behoben wird. Es steht uns frei, eine Reparatur des Gerätes ausführen zu lassen oder selbst auszuführen. Etwaige ausgewechselte Teile werden unser Eigentum.

Für die Dauer und Reichweite der Garantie übernehmen wir sämtliche Material- und Montagekosten.

Soweit der Kunde wegen des Garantiefalles aufgrund gesetzlicher Gewährleistungsansprüche gegen andere Vertragspartner Leistungen erhalten hat, entfällt eine Leistungspflicht von uns.

Soweit eine Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Aufruhr oder ähnliche Ursachen.

Über die vorstehend zugesagten Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben unberührt.

Garantiedauer
Für im privaten Haushalt eingesetzte Geräte beträgt die Garantiedauer 24 Monate; im übrigen (zum Beispiel bei einem Einsatz der Geräte in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben) beträgt die Garantiedauer 12 Monate.

Die Garantiedauer beginnt für jedes Gerät mit der Übergabe des Gerätes an den Kunden, der das Gerät zum ersten Mal einsetzt.

Garantieleistungen führen nicht zu einer Verlängerung der Garantiedauer. Durch die erbrachte Garantieleistung wird keine neue Garantiedauer in Gang gesetzt. Dies gilt für alle erbrachten Garantieleistungen, insbesondere für etwaig eingebaute Ersatzteile oder für die Ersatzlieferung eines neuen Gerätes.

Inanspruchnahme der Garantie
Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiedauer, innerhalb von zwei Wochen, nachdem der Mangel erkannt wurde, bei uns anzumelden. Dabei müssen Angaben zum Fehler, zum Gerät und zum Zeitpunkt der Feststellung gemacht werden. Als Garantienachweis ist die Rechnung oder ein sonstiger datierter Kaufnachweis beizufügen. Fehlen die vorgenannten Angaben oder Unterlagen, besteht kein Garantieanspruch.

Garantie für in Deutschland erworbene, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzte Geräte

Wir sind nicht verpflichtet, Garantieleistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen. Bei Störungen eines im Ausland eingesetzten Gerätes ist dieses gegebenenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden an den Kundendienst in Deutschland zu senden. Die Rücksendung erfolgt ebenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben auch in diesem Fall unberührt.

Außerhalb Deutschlands erworbene Geräte
Für außerhalb Deutschlands erworbene Geräte gilt diese Garantie nicht. Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften und gegebenenfalls die Lieferbedingungen der Ländergesellschaft bzw. des Importeurs.



Entsorgung von Transport- und Verkaufsverpackungsmaterial

Damit Ihr Gerät unbeschädigt bei Ihnen ankommt, haben wir es sorgfältig verpackt. Bitte helfen Sie, die Umwelt zu schützen, und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial des Gerätes sachgerecht. Wir beteiligen uns gemeinsam mit dem Großhandel und dem Fachhandwerk / Fachhandel in Deutschland an einem wirksamen Rücknahme- und Entsorgungskonzept für die umweltschonende Aufarbeitung der Verpackungen.

Überlassen Sie die Transportverpackung dem Fachhandwerker beziehungsweise dem Fachhandel.

Entsorgen Sie Verkaufsverpackungen über eines der Dualen Systeme in Deutschland.

Entsorgung von Altgeräten in Deutschland



Geräteentsorgung
Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Als Hersteller sorgen wir im Rahmen der Produktverantwortung für eine umweltgerechte Behandlung und Verwertung der Altgeräte. Weitere Informationen zur Sammlung und Entsorgung erhalten Sie über Ihre Kommune oder Ihren Fachhandwerker / Fachhändler.

Bereits bei der Entwicklung neuer Geräte achten wir auf eine hohe Recyclingfähigkeit der Materialien.

Über das Rücknahmesystem werden hohe Recyclingquoten der Materialien erreicht, um Deponien und die Umwelt zu entlasten. Damit leisten wir gemeinsam einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Entsorgung außerhalb Deutschlands

Entsorgen Sie dieses Gerät fach- und sachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen.



OPERATION

OPERATION

1. General information

The chapter “Operation” is intended for appliance users and qualified contractors.

The chapter “Installation” is intended for qualified contractors.

Note
Read these instructions carefully before using the appliance and retain them for future reference.
Pass on the instructions to a new user if required.

1.1 Further applicable documents

- Operating and installation instructions of the heat pump and the heat pump manager
- Operating and installation instructions of the remote data transfer module

1.2 Safety instructions

1.2.1 Structure of safety instructions

KEYWORD Type of risk
Here, possible consequences are listed that may result from failure to observe the safety instructions.
▶ Steps to prevent the risk are listed.

1.2.2 Symbols, type of risk

Symbol	Type of risk
⚡	Electrocution
🔥	Fire

1.2.3 Keywords

KEYWORD	Meaning
DANGER	Failure to observe this information will result in serious injury or death.
WARNING	Failure to observe this information may result in serious injury or death.
CAUTION	Failure to observe this information may result in non-serious or minor injury.



1.3 Other symbols in this documentation



Note
Notes are bordered by horizontal lines above and below the text. General information is identified by the symbol shown on the left.
▶ Read these texts carefully.

Symbol	
!	Damage to the appliance and environment
	Appliance disposal

▶ This symbol indicates that you have to do something. The action you need to take is described step by step.

1.4 Units of measurement



Note
All measurements are given in mm unless stated otherwise.

2. Safety

2.1 Intended use

This device acts as communication interface between the heat pump manager and the building management system of large systems.



Note
Only use this device in heat pump systems that are equipped with the heat pump manager WPM II software version 6529 or higher. Other heat pump managers and software versions are not suitable.

Any other use beyond that described shall be deemed inappropriate. Observation of these instructions and of instructions for any accessories used is also part of the correct use of this device.

2.2 Test symbols

See type plate on the device.

3. Device description

The device transfers the heat pump manager data into the Modbus protocol enabling a data exchange between the heat pump system and the building management system. This data exchange ensures that data and settings of the heat pump system can be called up and changed, if required, within the building management system.

3.1 Modbus register

The heat pump system data is shown as variables in the heat pump manager display. You can find a list of all variables of the heat pump system in chapter “Register tables”.

As part of the transfer into the Modbus protocol, corresponding Modbus registers are assigned to these variables. The Modbus register comprises a number sequence and can be called up by the building management system.



Note
- The RTU register is called up if you connect the device to the building management system via a serial link
- The TCP register is called up if you connect the device to the building management system via an Ethernet link



Note
The device has the Modbus address 1 and the IP address 192.168.30.124.

From the register tables you can recognise whether you can only call up the heat pump system data or whether you can change it as well. For this, observe the table column “Type” (read / write):
- Data with the designation “r” can only be called up
- Data with the designation “r/w” can be called up and changed



4. Register tables

4.1 General information

TCP register	
IP address	192.168.30.124
TCP port	502

RTU register	
Baud rate	9600
Data bits	8
Stop bits	1
Parity	None
Modbus address	1

4.2 Operating mode changeover

No.	Data of Heat pump system	Variable designation	Data type	TCP register	RTU register	Type read/write	Information	Format
1	Operating mode changeover	Betrieb	Word	400001	402001	r/w	Heating mode of the WPM	Emergency = 0 Standby = 1 Automatic = 2 Day = 3 Night = 4 DHW = 5

4.3 System temperatures

No.	Data of Heat pump system	Variable designation	Data type	TCP register	RTU register	Type read/write	Information	Format
2	Outside temperature	T1_aussen	Word	400101	402101	r	Actual outside temperature	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
3	Actual DHW temperature	T1_wwIst	Word	400102	402102	r	Actual DHW temperature	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
4	Set DHW temperature	T1_wwSoll	Word	400103	402103	r	Selected set DHW temperature	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
5	Actual mixer flow temperature	T1_mischIst	Word	400104	402104	r	Actual temperature of the mixer flow	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
6	Set mixer temperature	T1_mischSoll	Word	400105	402105	r	Calculated set temperature for the mixer flow	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
7	Actual room temperature	T1_raumIst	Word	400106	402106	r	Actual room temperature Measured room temperature from the connected FE7 room controller	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
8	Set room temperature	T1_raumSoll	Word	400107	402107	r	Selected set room temperature HK1	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
9	Actual return temperature	T1_rueckIst	Word	400108	402108	r	Actual return temperature	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
10	Set return temperature	T1_rueckSoll	Word	400109	402109	r	Calculated set temperature at the return	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
11	Fixed actual temperature	T1_fWert	Word	400110	402110	r	Selected fixed temperature (if available)	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
12	Set buffer temperature	T1_pSoll	Word	400111	402111	r	Calculated set temperature of the buffer cylinder	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
13	Actual flow temperature	T1_vorIstWp	Word	400112	402112	r	Actual flow temperature	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
14	Maximum flow temperature	T1_vorMax	Word	400113	402113	r	Selected maximum flow temperature	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
15	Actual source temperature	T1_quelleIst	Word	400114	402114	r	Actual source temperature	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250
16	Minimum source temperature	T1_quelleMin	Word	400115	402115	r/w	Selected minimum source temperature	Actual temperature * 10 = data value 25.0 °C = value 0250



4.4 Status information

No.	Data of Heat pump system	Variable designation	Data type	TCP register	RTU register	Type read/ write	Information	Format
17	Compressor 1 On/ Off	Status1_ver1	Bool	100201	102201	r	Information on the compressor status	0 = OFF 1 = ON
18	Compressor 2 On/ Off	Status1_ver2	Bool	100202	102202	r	Information on the compressor status	0 = OFF 1 = ON
19	Compressor 3 On/ Off	Status1_ver3	Bool	100203	102203	r	Information on the compressor status	0 = OFF 1 = ON
20	Compressor 4 On/ Off	Status1_ver4	Bool	100204	102204	r	Information on the compressor status	0 = OFF 1 = ON
21	Compressor 5 On/ Off	Status1_ver5	Bool	100205	102205	r	Information on the compressor status	0 = OFF 1 = ON
22	Compressor 6 On/ Off	Status1_ver6	Bool	100206	102206	r	Information on the compressor status	0 = OFF 1 = ON
23	Buffer primary pump 1 On/Off	Status1_pLadepumpe1	Bool	100207	102207	r	Information on the buffer pump status	0 = OFF 1 = ON
24	Buffer primary pump 2 On/Off	Status1_pLadepumpe2	Bool	100208	102208	r	Information on the buffer pump status	0 = OFF 1 = ON
25	Buffer primary pump 3 On/Off	Status1_pLadepumpe3	Bool	100209	102209	r	Information on the buffer pump status	0 = OFF 1 = ON
26	Buffer primary pump 4 On/Off	Status1_pLadepumpe4	Bool	100210	102210	r	Information on the buffer pump status	0 = OFF 1 = ON
27	Buffer primary pump 5 On/Off	Status1_pLadepumpe5	Bool	100211	102211	r	Information on the buffer pump status	0 = OFF 1 = ON
28	Buffer primary pump 6 On/Off	Status1_pLadepumpe6	Bool	100212	102212	r	Information on the buffer pump status	0 = OFF 1 = ON
29	Electric reheating stage 1 On/Off	Status1_dhc1	Bool	100213	102213	r	Information on the status of the electric reheating stages	0 = OFF 1 = ON
30	Electric reheating stage 2 On/Off	Status1_dhc2	Bool	100214	102214	r	Information on the status of the electric reheating stages	0 = OFF 1 = ON
31	DHW primary pump On/Off	Status1_ww-Ladepumpe	Bool	100215	102215	r	Information on the status of the DHW primary pump	0 = OFF 1 = ON
32	Power-OFF On/Off	Status1_evuSperre	Bool	100216	102216	r	Information on the status of the power-OFF imposed by the power supply utility	0 = OFF 1 = ON
33	Heating circuit pump 1 On/Off	Status2_hk1	Bool	100301	102301	r	Information on the status of the heating circuit pump 1	0 = OFF 1 = ON
34	Heating circuit pump 2 On/Off	Status2_hk2	Bool	100302	102302	r	Information on the status of the heating circuit pump 2	0 = OFF 1 = ON
35	Mixer OPEN On/Off	Status2_mischAuf	Bool	100303	102303	r	Information on the status of the mixer opening	0 = OFF 1 = ON
36	Mixer CLOSE On/Off	Status2_mischZu	Bool	100304	102304	r	Information on the status of the mixer closing	0 = OFF 1 = ON
37	Source pump On/ Off	Status2_qPumpe	Bool	100305	102305	r	Information on the status of the source pump	0 = OFF 1 = ON
38	Solar circuit pump/ Cooling On/Off	Status2_sPumpe	Bool	100306	102306	r	Information on the status of the solar circuit pump	0 = OFF 1 = ON
39	Heat source 2 On/ Off	Status2_2teWe	Bool	100307	102307	r	Information on the status of heat source 2	0 = OFF 1 = ON
40	DHW circulation pump On/Off	Status2_zPumpe	Bool	100308	102308	r	Information on the status of the DHW circulation pump	0 = OFF 1 = ON



4.5 System parameters

No.	Data of Heat pump system	Variable designation	Data type	TCP register	RTU register	Type read/write	Information	Format
41	Heating curve heating circuit 1	T2_hk1	Word	400401	402401	r/w	Gradient of heating curve for heating circuit 1	Setting value * 100 = data value gradient 0.8 = value 0080
42	Heating curve heating circuit 2	T2_hk2	Word	400402	402402	r/w	Gradient of heating curve for heating circuit 2	Setting value * 100 = data value gradient 0.8 = value 0080
43	Set day value, DHW	T2_wwSoll_tag	Word	400403	402403	r/w	Set DHWtemperature, day	Setting value * 10 = data value temperature 20 = value 0200
44	Setback value, DHW	T2_wwSoll_nacht	Word	400404	402404	r/w	Set DHWtemperature, night	Setting value * 10 = data value temperature 20 = value 0200
45	Set day value, room temperature, heating circuit 1	T2_raumSoll_tag1	Word	400405	402405	r/w	Day room temperature for heating circuit 1	Setting value * 10 = data value temperature 20 = value 0200
46	Set day value, room temperature, heating circuit 2	T2_raumSoll_tag2	Word	400406	402406	r/w	Day room temperature for heating circuit 2	Setting value * 10 = data value temperature 20 = value 0200
47	Setback value, room temperature, heating circuit 1	T2_raumSoll_nacht1	Word	400407	402407	r/w	Night room temperature for heating circuit 1	Setting value * 10 = data value temperature 20 = value 0200
48	Setback value, room temperature, heating circuit 2	T2_raumSoll_nacht2	Word	400408	402408	r/w	Night room temperature for heating circuit 2	Setting value * 10 = data value temperature 20 = value 0200
49	Heat pump manager reset	T2_rst_wp	Word	400409	402409	r/w	Reset following error shutdown	Reset by sending a “0”

4.6 Error status

No.	Data of heat pump system	Variable designation	Data type	TCP register	RTU register	Type read/write	Information	Format
50	Temporary error on heat pump 1	Error_temp_WP1	Bool	100601	102601	r	20 min idle period then automatic enable	0 = no error 1 = error
51	Temporary error on heat pump 2	Error_temp_WP2	Bool	100602	102602	r	20 min idle period then automatic enable	0 = no error 1 = error
52	Temporary error on heat pump 3	Error_temp_WP3	Bool	100603	102603	r	20 min idle period then automatic enable	0 = no error 1 = error
53	Temporary error on heat pump 4	Error_temp_WP4	Bool	100604	102604	r	20 min idle period then automatic enable	0 = no error 1 = error
54	Temporary error on heat pump 5	Error_temp_WP5	Bool	100605	102605	r	20 min idle period then automatic enable	0 = no error 1 = error
55	Temporary error on heat pump 6	Error_temp_WP6	Bool	100606	102606	r	20 min idle period then automatic enable	0 = no error 1 = error
56	Shutdown error on heat pump 1	Error_ab_wp1	Bool	100607	102607	r	The heat pump will shut down permanently. Reset by Reset HP	0 = no error 1 = error
57	Shutdown error on heat pump 2	Error_ab_wp2	Bool	100608	102608	r	The heat pump will shut down permanently. Reset by Reset HP	0 = no error 1 = error
58	Shutdown error on heat pump 3	Error_ab_wp3	Bool	100609	102609	r	The heat pump will shut down permanently. Reset by Reset HP	0 = no error 1 = error
59	Shutdown error on heat pump 4	Error_ab_wp4	Bool	100610	102610	r	The heat pump will shut down permanently. Reset by Reset HP	0 = no error 1 = error
60	Shutdown error on heat pump 5	Error_ab_wp5	Bool	100611	102611	r	The heat pump will shut down permanently. Reset by Reset HP	0 = no error 1 = error
61	Shutdown error on heat pump 6	Error_ab_wp6	Bool	100612	102612	r	The heat pump will shut down permanently. Reset by Reset HP	0 = no error 1 = error



4.7 Heat amounts

No.	Data of heat pump system	Variable designation	Data type	TCP-register	RTU-register	Type read/write	Information	Format
62	Total heat amount heating	WM_HZ_total	Word	400701	402701	r	Total heat amount measured for heating mode in MWh	Signed integer 32 bit double word
63	Total heat amount hot water	WM_WW_total	Word	400703	402703	r	Total heat amount measured for hot water mode in MWh	Signed integer 32 bit double word
64	Heat amount heating heat pump 1	WM_HZ_1	Word	400705	402705	r	Heat amount measured for heating mode heat pump 1 in kWh	Signed integer 32 bit double word
65	Heat amount heating heat pump 2	WM_HZ_2	Word	400707	402707	r	Heat amount measured for heating mode heat pump 2 in kWh	Signed integer 32 bit double word
66	Heat amount heating heat pump 3	WM_HZ_3	Word	400709	402709	r	Heat amount measured for heating mode heat pump 3 in kWh	Signed integer 32 bit double word
67	Heat amount heating heat pump 4	WM_HZ_4	Word	400711	402711	r	Heat amount measured for heating mode heat pump 4 in kWh	Signed integer 32 bit double word
68	Heat amount heating heat pump 5	WM_HZ_5	Word	400713	402713	r	Heat amount measured for heating mode heat pump 5 in kWh	Signed integer 32 bit double word
69	Heat amount heating heat pump 6	WM_HZ_6	Word	400715	402715	r	Heat amount measured for heating mode heat pump 6 in kWh	Signed integer 32 bit double word
70	Heat amount hot water heat pump 1	WM_WW_1	Word	400717	402717	r	Heat amount measured for hot water mode heat pump 1 in kWh	Signed integer 32 bit double word
71	Heat amount hot water heat pump 2	WM_WW_2	Word	400719	402719	r	Heat amount measured for hot water mode heat pump 2 in kWh	Signed integer 32 bit double word
72	Heat amount hot water heat pump 3	WM_WW_3	Word	400721	402721	r	Heat amount measured for hot water mode heat pump 3 in kWh	Signed integer 32 bit double word
73	Heat amount hot water heat pump 4	WM_WW_4	Word	400723	402723	r	Heat amount measured for hot water mode heat pump 4 in kWh	Signed integer 32 bit double word
74	Heat amount hot water heat pump 5	WM_WW_5	Word	400725	402725	r	Heat amount measured for hot water mode heat pump 5 in kWh	Signed integer 32 bit double word
75	Heat amount hot water heat pump 6	WM_WW_6	Word	400727	402727	r	Heat amount measured for hot water mode heat pump 6 in kWh	Signed integer 32 bit double word

The heat amount is transferred in an extended 32-bit integer data type into two consecutive 16-bit registers. When this happens, the least significant data item is written into the first register and the most significant data item into the following register.

The order of transfer into the registers is illustrated in the following example:

- Heat amount 550,000 kWh = 0000.0000.0000.1000.0110.0100.0111.0000
- Register 402705 = 25,712 kWh = 0110.0100.0111.0000
- Register 402706 = 524,288 kWh = 0000.0000.0000.1000

The total heat amount is given in MWh without a decimal place. If the total heat amount is < 1 MWh, the value is 0. If more precise values are required, the individual heat amounts must be added by the user themselves.



INSTALLATION

5. Safety

Only qualified contractors should carry out installation, commissioning, maintenance and repair of the device.

5.1 General safety instructions

We guarantee trouble-free operation and operational reliability only if the original accessories and spare parts intended for the device are used.

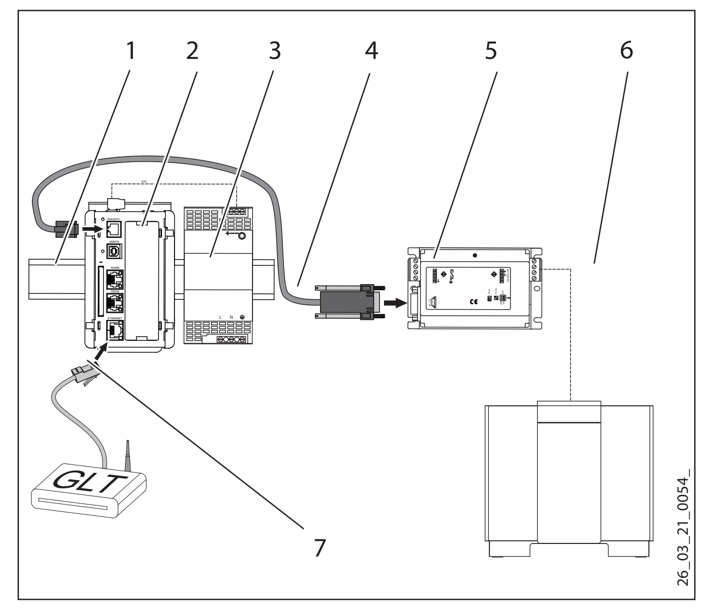
5.2 Instructions, standards and regulations

Note
Observe all applicable national and regional regulations and instructions.

6. Device description

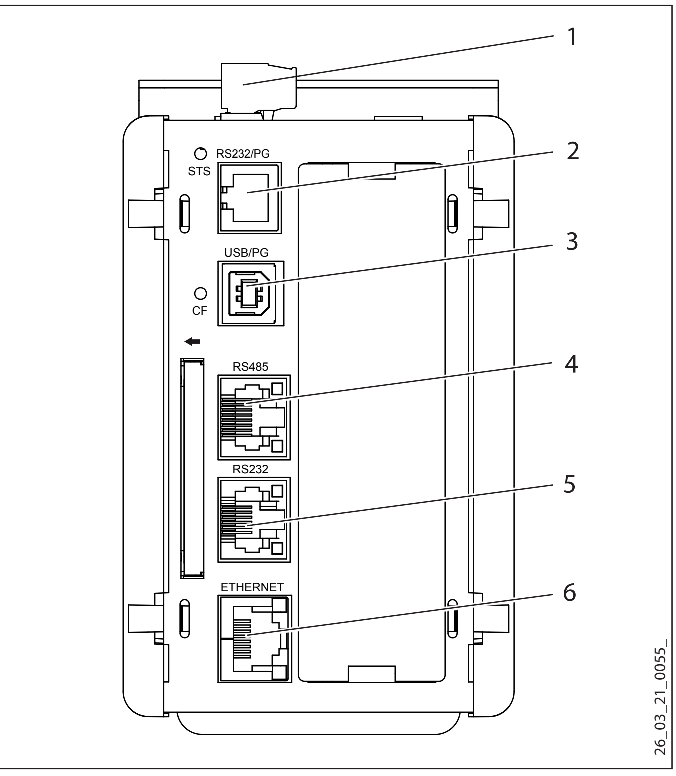
The device must be connected to the heat pump manager via the “DCO active” remote data transfer module.

The remote data transfer module (DCO) transfers the heat pump manager data to the device.



1 Top-hat rail
2 Device
3 Power supply unit
4 Connecting cable for connection to the DCO
5 DCO
6 heat pump system
7 Connection to the building management system network

6.1 Device connection sockets



1 Power supply unit connection
2 RS232/PG socket (connection to the DCO)
3 USB/PG socket (programming interface / only for service purposes)
4 RS485 socket (no function assigned)
5 RS232 socket (Modbus RTU interface / connection to the building management system)
6 Ethernet socket (Modbus IP interface / connection to the building management system)

Note
Not all sockets are required for the device operation. The connection contacts of the necessary sockets are listed in chapter “Installation / Connecting the DCO to a device” and “Installation / Electrical connection”.

6.2 Standard delivery

Delivered with the device:

- Power supply unit
- Connecting cable for connection to the DCO

6.3 Required accessories

- Remote data transfer module “DCO active”
- Power cable

6.4 Further accessories

- Top-hat rail
- BUS cable
- Power cable for building management system

7. Preparations

7.1 Installation location

The device is designed for installation with top-hat rails. Using the top-hat rail, you can install the device as follows:

- In a control panel
- In a distribution box for installation in wet rooms (e.g. Hensel MI distribution box)
- In a small distributor



Note
The device and power supply unit require a total of 5 standard mounting spaces on the top-hat rail.

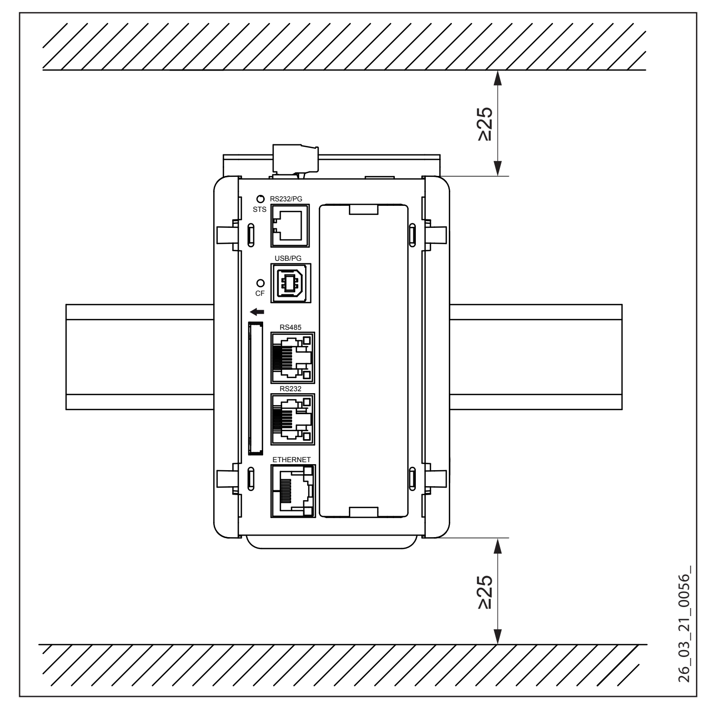
7.2 Fitting the top-hat rail

Fit a top-hat rail if you want to install the device in a distribution box or a small distributor. For this, proceed as follows:

- ▶ Secure the top-hat rail inside the distribution box or small distributor in accordance with the manufacturer's details.
- ▶ Ensure that you observe the safety clearances (see chapter "Preparations / Safety clearances").

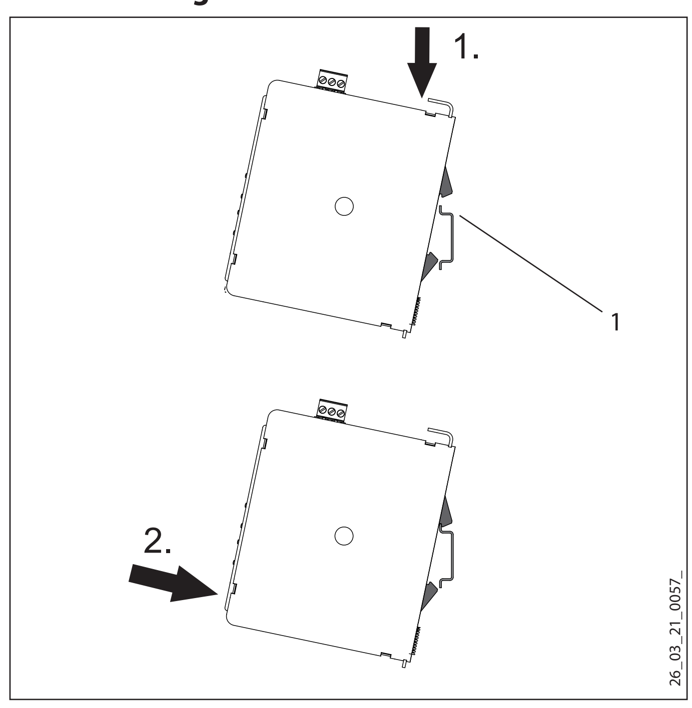
7.3 Safety clearances

Observe the following minimum clearances in order to ensure adequate ventilation around the device.



8. Mounting

8.1 Securing the device

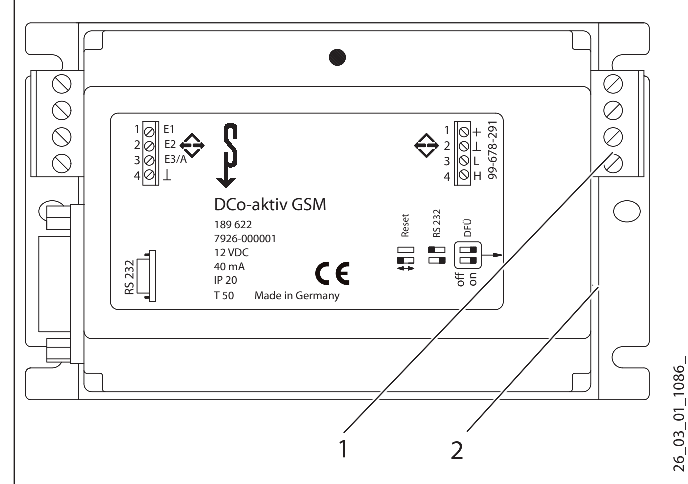


1 Retaining clip

- ▶ Set the device at an angle with the retaining clip forward into the top-hat rail. Observe the safety clearances.
- ▶ Push the device towards the top-hat rail so the retaining clip clicks into the top-hat rail.
- ▶ Check that the device sits firmly in the top-hat rail.

8.2 Connecting the DCO to the heat pump manager

Connect the DCO to the heat pump manager using a suitable BUS cable (e.g. J x Y (St) 2x2x0.8). For this, proceed as follows:



1 BUS terminal
2 DIP switch

- ▶ Connect the BUS cable to the BUS terminal. The BUS terminal features the individual terminals "+/-/L/H" (see chapter "Specification / Wiring diagram").



▶ Connect the BUS cable to the heat pump manager.

Note
The heat pump manager terminals are described in the heat pump manager operating and installation instructions.

Setting the DCO

▶ Ensure that the heat pump control voltage is switched off before you make the following adjustments:

▶ Set the DIP switches on the DCO to “RS232” operation to ensure the communication between the DCO and the device.

Checking the power supply to the DCO

The DCO is supplied with power by the heat pump. The DCO connects with the CAN BUS of the heat pump once you switch on the heat pump control voltage.

▶ Switch on the heat pump control voltage.

▶ Check the connection status and the power supply of the DCO via the green status LED of the DCO.

Status indicator of the DCO	Cause
Rapid flashing	The connection between the DCO and the heat pump manager is being established. This may take up to 2 minutes
Constant illumination	The DCO is ready for operation
Weak illumination / extinguished:	The internal power supply is insufficient Observe the information in chapter “Connecting an additional power supply”

Connecting an additional power supply

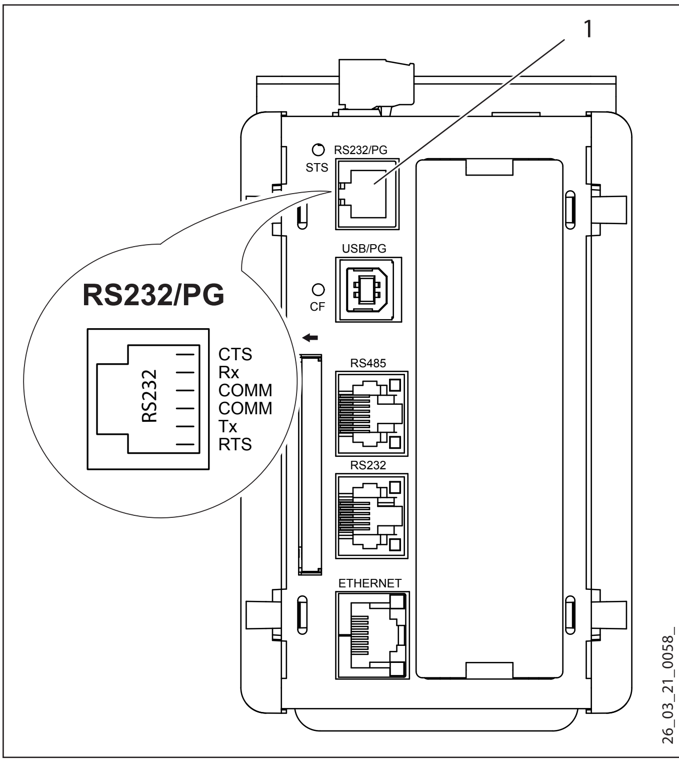
With long BUS cables, the internal power supply by the heat pump may not be sufficient.

You can recognise an inadequate DCO power supply by the green status LED being illuminated only weakly or being extinguished altogether.

▶ In the case of an inadequate power supply, connect an additional power source (12 V) to the DCO.

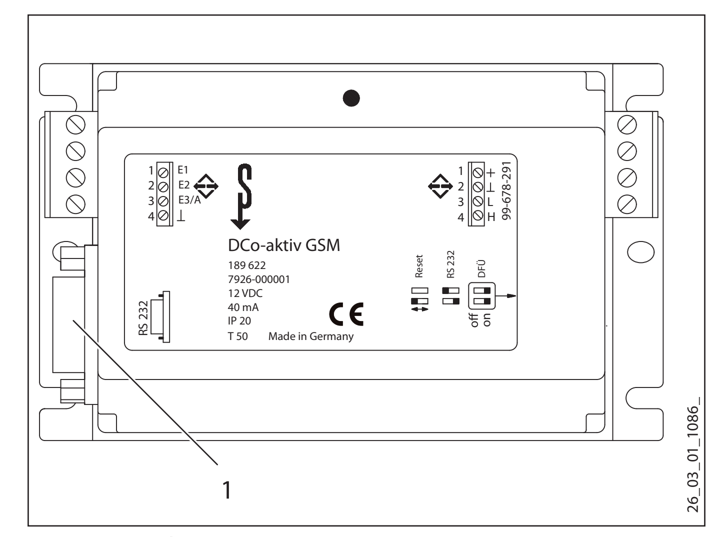
8.3 Connecting the DCO to the device

Connect the DCO to the device using the connecting cable supplied. For this, proceed as follows:



1 RS232/PG socket

▶ Insert the RJ12 plug of the connecting cable into the RS232/PG socket of the device.



1 RS232 socket (DCO)

▶ Connect the RS232 connector of the connecting cable to the RS232 socket of the DCO.



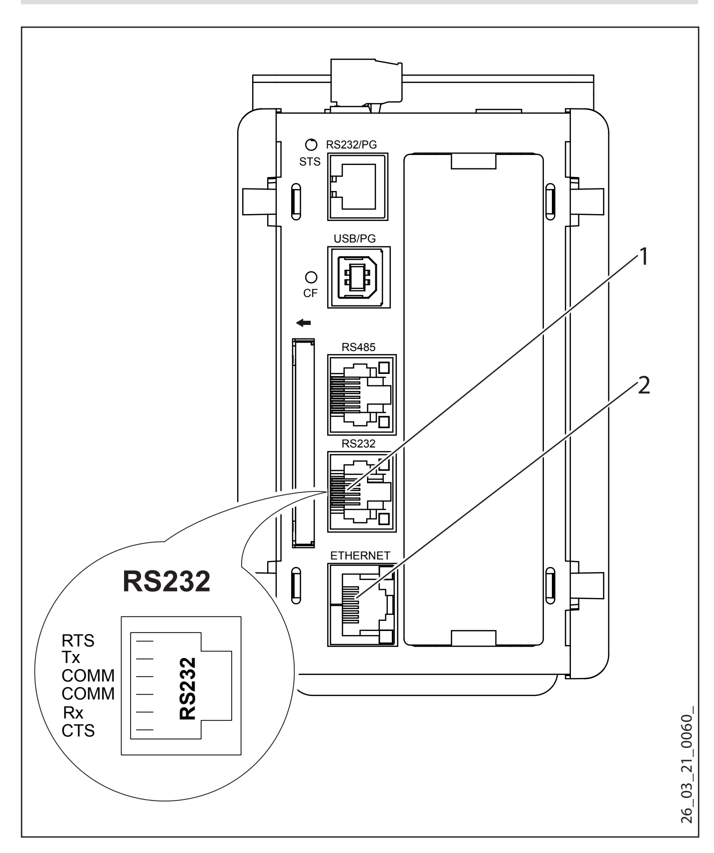
Note
The RS232 connector of the DCO is a 9-PIN 2-row D-sub socket.



8.4 Connecting the device to the building management system

You can connect the device via a serial link (Modbus RTU) or an Ethernet link (Modbus IP) to the building management system network.

Note
The device has the Modbus address 1 and the IP address 192.168.30.124.



1 RS232 socket (Modbus RTU interface)
2 Ethernet socket (Modbus IP interface)

Serial link

- ▶ Connect the device via the RS232 socket to a suitable appliance of the building management system.
- ▶ For this, use a suitable connecting cable.

Ethernet link

- ▶ Connect the device via the Ethernet socket to the building management system network.
- ▶ For this, use a suitable connecting cable.

8.5 Electrical connection



DANGER Electrocution
Carry out all electrical connection and installation work in accordance with relevant regulations.



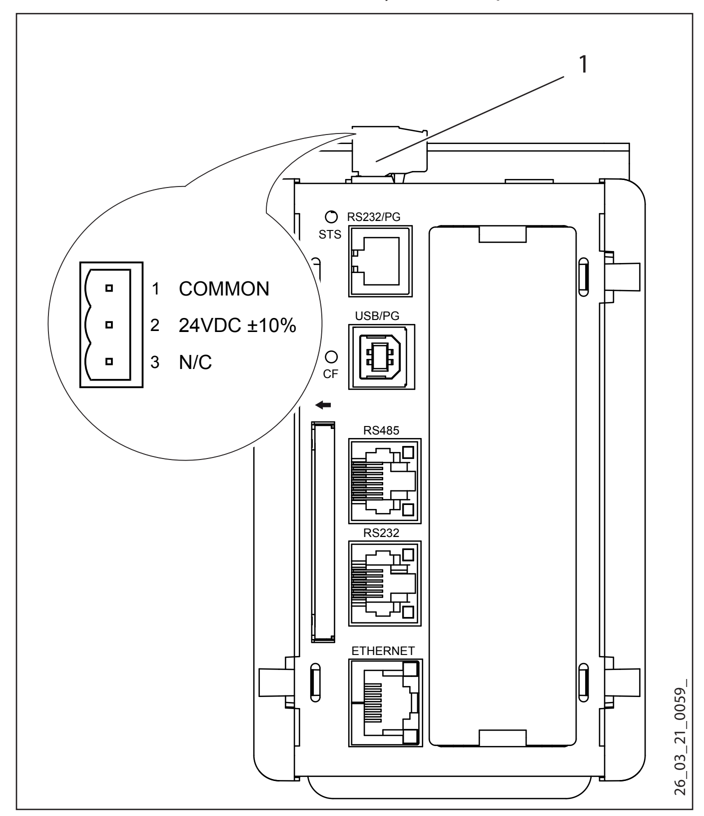
WARNING Fire
Only use the power supply unit included in the standard delivery.

ENGLISH

8.5.1 Connecting the power supply unit

Damage to the appliance and environment
Only use the power supply unit provided.

- ▶ Clip the power supply unit into the top-hat rail.
- ▶ Check that the device sits firmly in the top-hat rail.



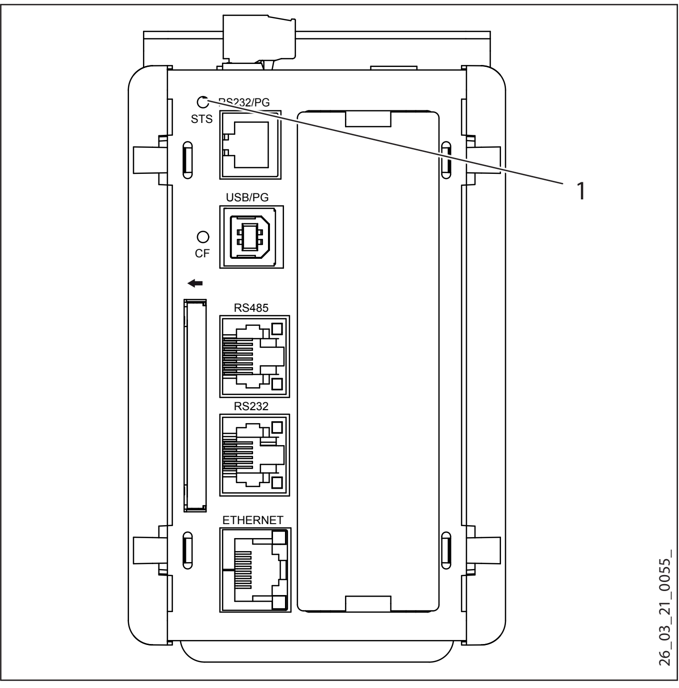
1 Power supply unit connection

- ▶ Connect the power cable to the device power supply and the power supply unit (see chapter "Specification / Wiring diagram").



9. Commissioning

9.1 Checking the connection to the DCO



1 ON LED

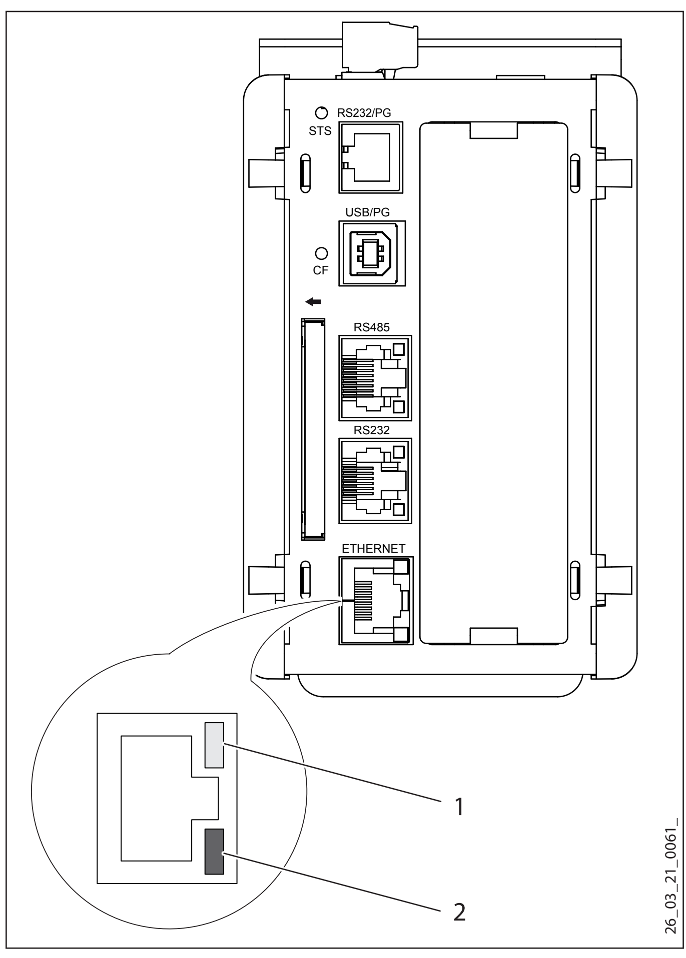
- ▶ Check whether the ON LED is illuminated. Observe the following information:

Status indicator	Cause
Rapid flashing	The connection is being established
Constantly ON	The device is switched on and ready for operation

- ▶ If the ON LED does not illuminate constantly after waiting for approx. 5 minutes, switch the device power supply off and then on again.
- ▶ Check whether the ON LED is illuminated.
- ▶ Contact our customer service if the ON LED will not illuminate constantly.

9.2 Checking the connection to the building management system (Ethernet link)

If you are connecting the device to the building management system via an Ethernet link, you can check the connection by means of the status LEDs of the Ethernet link.



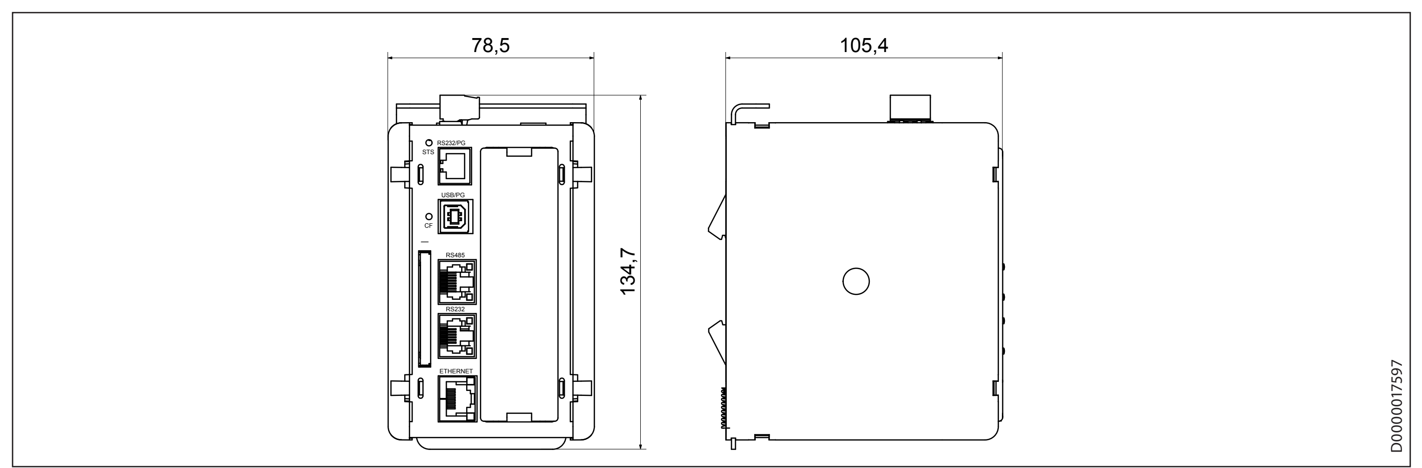
1 Status LED green/orange
2 Status LED yellow

- ▶ Check the status LEDs of the Ethernet link. Observe the following information:

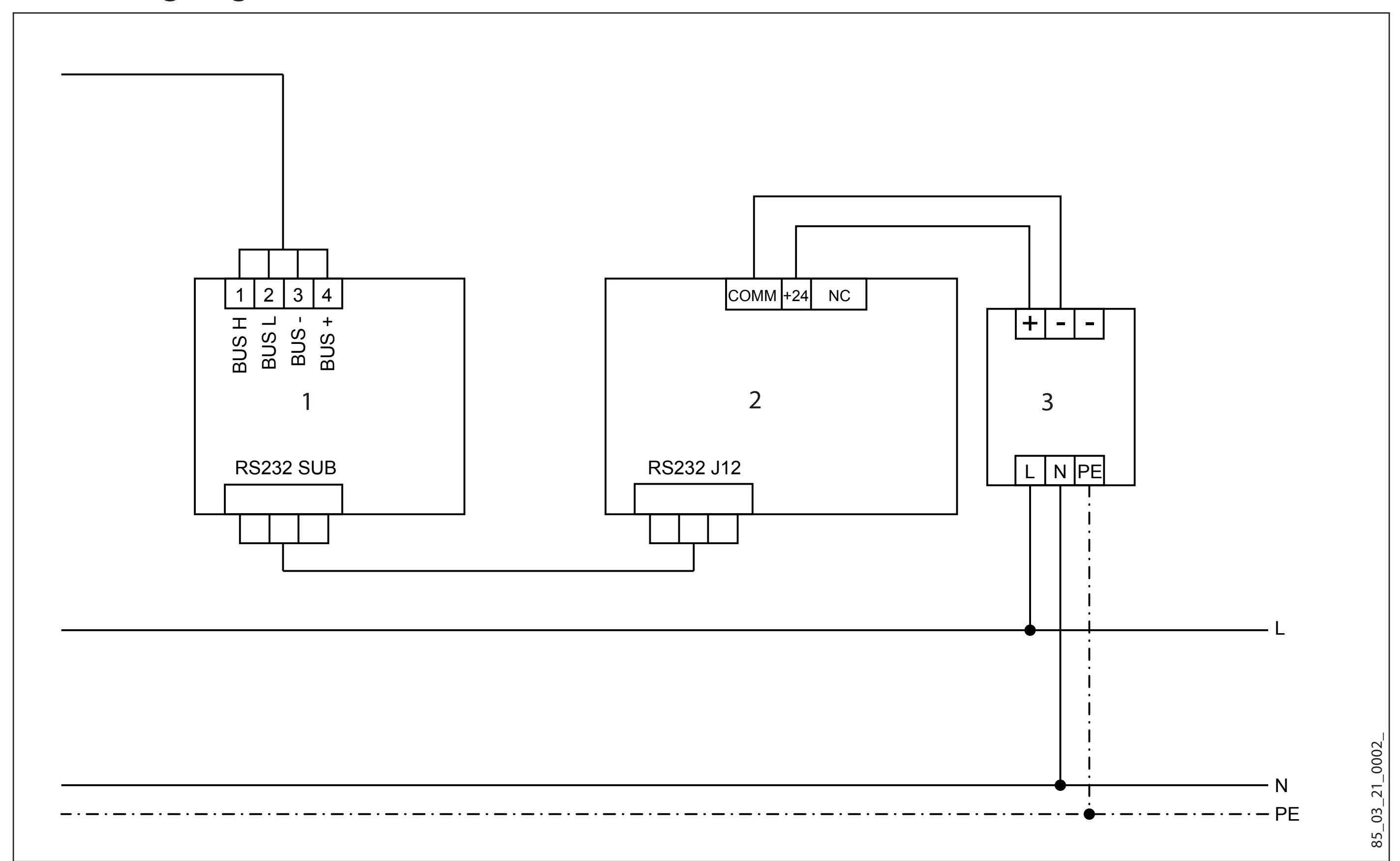
Status LED	Flashing sequence	Cause
Yellow	Rapid flashing	The connection to the building management system is being established
	Constantly ON	The connection to the building management system has been established. Heat pump data is being transferred to the building management system
Green	Constantly ON	A 10 BASE-T link has been established
Orange	Constantly ON	A 100 BASE-TX link has been established

10. Specification

10.1 Dimensions



10.2 Wiring diagram



1 DCO
2 Data Station
3 Power supply unit



10.3 Data table

		Data Station
		231166
Electrical data		
Rated voltage	V	24
Versions		
Type of installation		Top-hat rail installation
Dimensions		
Height	mm	134.7
Width	mm	78.5
Depth	mm	105.4
Weight		
Weight	kg	0.46
Values		
Max. ambient temperature	°C	50



Guarantee

The warranty conditions of our German companies do not apply to appliances acquired outside of Germany. In countries where our subsidiaries sell our products, it is increasingly the case that warranties can only be issued by those subsidiaries. Such warranties are only granted if the subsidiary has issued its own terms of warranty. No other warranty will be granted.

We shall not provide any warranty for appliances acquired in countries where we have no subsidiary to sell our products. This will not affect warranties issued by any importers.

Environment and recycling

We would ask you to help protect the environment. After use, dispose of the various materials in accordance with national regulations.



STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Str. 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

tecalor GmbH
Fürstenberger Str. 77 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 99068-700 | Fax 05531 99068-712
info@tecalor.de
www.tecalor.de



Stand 8843

A 294831-38397-8975